ISSFA
Secretaría General

ACTUARIA
ASESORAMIENTO ESTRATÉGICO

VALUACIÓN ACTUARIAL DE LOS SEGUROS DE: RETIRO, INVALIDEZ Y MUERTE CON MORTUORIA, CESANTÍA, ENFERMEDAD Y MATERNIDAD, VIDA Y ACCIDENTES PROFESIONALES

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS
INFORME FINAL DEFINITIVO

ELABORADO POR
ACTUARIA CONSULTORES S.A.
MAYO 2025

Índice general

Índice general 2
Índice de tablas 13
Índice de gráficos 20
Índice ilustraciones 24
1. Resumen Ejecutivo 25
1.1. Objeto del estudio actuarial 25
1.2. Antecedentes 25
1.3. Aspectos legales y reglamentarios 26
1.3.1. Constitución del Ecuador 26
1.3.2. Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LSSFA): 27
1.3.3. Reglamento General a la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas: 27
1.3.4. Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21: 27
1.3.5. Régimen de Transición de Sentencia 28
1.3.6. Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de FF AA 29
1.4. Resumen de prestaciones vigentes por seguro 30
1.4.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) que incluye Mortuoria 30
1.4.2. Seguro de Cesantía 30
1.4.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales 30
1.4.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) 31
1.5. Resumen de las hipótesis actuariales 31
1.5.1. Resumen de hipótesis financieras 31
1.5.2. Resumen de hipótesis demográficas 31
1.6. Resultados actuariales 32
1.6.1. Sostenibilidad del Sistema de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas 32
1.6.2. Detalle de escenarios valorados 32
1.6.3. Resultados por seguro 33
1.6.3.1 Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte 33
1.6.3.2 Seguro de Cesantía 34
1.6.3.3 Seguro de Vida y Accidentes Profesionales 35
1.6.3.4 Seguro de Enfermedad y Maternidad 35
1.7. Conclusiones 36
1.8. Recomendaciones 45
1.9. Criterio técnico 53
1.10. Opinión profesional 53
1.10.1. Responsable del estudio y equipo de trabajo 53
2. Introducción 55
2.1. Alcance 55
2.2. Antecedentes 55

ISSFA
Secretaría General

2.3 Características generales del sistema 56
2.4 Jerarquía militar de los afiliados al ISSFA 57
2.5 Horizonte de estudio 58
2.6 Análisis de la consistencia y evaluación de la información 58
3. Marco legal, reglamentario y proyecto de ley 59
3.1 Constitución del Ecuador 59
3.2 Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LSSFA) 59
3.3 Reglamento de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas 60
3.4 Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21 y Acumulados 60
3.5 Reglamentación vigente del Régimen de Transición 63
3.5.1 Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM) 63
3.5.1.1 Retiro 65
3.5.1.2 Invalidez 66
3.5.1.3 Muerte (Montepío) 67
3.5.1.4 Subsidio por Gastos Funerales 68
3.5.2 Seguro de Cesantía 68
3.5.2.1 Cesantía 69
3.5.2.2 Indemnización por Cesantía 69
3.5.3 Seguro Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP) 70
3.5.3.1 Seguro de Vida 70
3.5.3.2 Seguro de Accidentes Profesionales 71
3.5.4 Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) 72
3.5.5 Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA) 73
3.5.6 Fondo de reserva 74
3.5.7 Servicios Sociales 75
3.5.8 Deuda del Estado 76
3.6 Proyecto de Ley Orgánica del Régimen Especial de Seguridad Social de las FFAA 76
3.6.1 Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM) 77
3.6.1.1 Retiro 77
3.6.1.2 Invalidez 78
3.6.1.3 Montepío 79
3.6.1.4 Subsidio por Gastos Funerales 79
3.6.2 Seguro de Cesantía 80
3.6.3 Seguro Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP) 81
3.6.3.1 Seguro de Vida 81
3.6.3.2 Seguro de Accidentes Profesionales (Vida y AP) 81
3.6.4 Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) 82
3.6.5 Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA) 83
3.6.6 Fondo de reserva 83
4 Detalle de prestaciones de los seguros 84

4.1 Prestaciones vigentes 84
4.1.1 Asegurados 84
4.1.2 Régimen Financiero 84
4.1.3 Fuentes de ingresos 84
4.1.4 Detalle de egresos 85
4.1.5 Seguro de Retiro Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM) 86
4.1.6 Seguro de Cesantía 86
4.1.7 Seguro Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP) 88
4.1.8 Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) 88
4.2 Prestaciones Proyecto LORESSFA 88
4.2.1 Asegurados 88
4.2.2 Régimen Financiero 88
4.2.3 Fuentes de ingresos 89
4.2.4 Detalle de egresos 90
4.2.5 Seguro de Retiro Invalidez y Muerte, que incluye Auxilio Gastos Funerales (RIM) 90
4.2.6 Seguro de Cesantía 91
4.2.7 Seguro de Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP) 91
4.2.8 Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) 92
5 Lineamientos de los escenarios por seguro 93
5.1 Descripción de los regímenes 93
5.1.1 Regímenes vigentes 93
5.1.2 Proyecto de Ley 93
5.2 Descripción de los escenarios 94
5.3 Matriz de comparación de escenarios 95
5.4 Tasas de aportación propuestas para el Escenario 3 109
6 Análisis del contexto económico 110
6.1 Estructura general del modelo económico 110
6.1.1 Producto interno bruto 110
6.1.2 Índice de Precios al Consumidor (IPC) 112
6.1.3 Inflación 112
6.1.4 Situación del sistema financiero ecuatoriano 114
6.1.5 Riesgo País (EMBI) 116
6.1.6 Sector real 117
6.1.7 Sector externo 118
6.1.7.1 Exportaciones petroleras 118
6.1.7.2 Balanza comercial 119
6.1.8 Tendencias demográficas nacionales 120
7 Análisis del contexto demográfico 123
7.1 Análisis demográfico de la población cubierta 123
7.2 Asegurados activos afiliados al ISSFA 125

7.2.1. Estructura por edades 125
7.2.2. Estructura por tiempo de servicio 129
7.2.3. Estructura de remuneraciones 131
7.3. Asegurados activos por régimen 132
7.4. Dependientes de asegurados activos 133
7.5. Asegurados pensionistas 134
7.5.1. Estructura del tipo de beneficiario 134
7.5.2. Estructura por edades y sexo 135
7.5.3. Estructura por grado 136
7.5.4. Estructura de tiempo de servicio 137
7.5.5. Pensión promedio por rangos de años de pensionamiento 138
7.5.6. Estructura de pensiones promedio 139
7.5.7. Estructura de los pensionistas por rango de pensión 141
7.5.8. Estructura de los pensionistas por tasa de reemplazo 144
7.6. Dependientes de asegurados pasivos 146
7.7. Beneficiarios de montepío 147
7.7.1. Estructura por tipo 147
7.7.2. Estructura por edad 147
7.7.3. Estructura de pensiones de montepío por grupo familiar 148
8. Análisis de morbilidad de la población asegurada 149
8.1. Análisis de la situación actual 149
8.1.1. Evolución del valor pagado total 149
8.1.2. Análisis por tipo de atención 150
8.1.3. Análisis por tipo de asegurado 151
8.1.4. Análisis de planillaje pendiente de pago 152
8.1.5. Análisis de otros gastos 153
8.2. Análisis de riesgos de la población beneficiaria 154
8.2.1. Riesgos específicos de la población militar 154
8.2.1.1. Principales causas de morbilidad 154
8.2.1.2. Diagnósticos por valor pagado y frecuencia por sexo 155
8.2.1.3. Diagnósticos por valor pagado y frecuencia de acuerdo al tipo de asegurado 156
8.2.2. Otros beneficiarios y riesgos de la población de dependientes y montepíos 158
8.2.2.1. Diagnósticos por valor pagado y frecuencia por sexo 159
8.3. Perfil epidemiológico de la población usuario del ISSFA 160
8.3.1. Mortalidad 160
8.3.1.1. Mortalidad general en el Ecuador 160
8.3.2. Morbilidad 161
8.3.2.1. Morbilidad general en el Ecuador 161
8.3.2.2. Morbilidad ISSFA 161
8.3.3. Análisis de costo por usuario por tipo de asegurado 166

9 Análisis financiero de cada seguro y fondo 168
9.1 Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) 168
9.1.1. Activos contables 168
9.1.1.1. Análisis por componentes de los activos 169
9.1.1.2. Análisis del portafolio de inversiones 171
9.1.2. Pasivos contables 173
9.1.3. Patrimonio 175
9.1.4. Ingresos 176
9.1.5. Gastos 177
9.1.6. Análisis de indicadores financieros 177
9.1.6.1. Liquidez 177
9.1.6.2. Ingresos y gastos 178
9.1.7. Resumen y conclusiones 179
9.2. Seguro de Cesantía 180
9.2.1. Activos contables 180
9.2.1.1. Análisis por componentes de los activos 181
9.2.2. Pasivos contables 183
9.2.3. Patrimonio 184
9.2.4. Ingresos 186
9.2.5. Gastos 187
9.2.6. Análisis de indicadores financieros 187
9.2.6.1. Liquidez 187
9.2.6.2. Ingresos y gastos 188
9.2.7. Resumen y conclusiones 189
9.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales 189
9.3.1. Activos contables 190
9.3.2. Pasivos contables 194
9.3.3. Patrimonio 195
9.3.4. Ingresos 197
9.3.5. Gastos 197
9.3.6. Análisis de indicadores financieros 198
9.3.6.1. Liquidez 198
9.3.6.2. Ingresos y gastos 199
9.3.7. Resumen y conclusiones 200
9.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad 200
9.4.1. Activos contables 201
9.4.1.1. Análisis por componentes de los activos 201
9.4.2. Pasivos contables 204
9.4.3. Patrimonio 205
9.4.4. Ingresos 207

9 4 5 Gastos 207
9 4 6 Análisis de indicadores financieros 208
9 4 6 1 Liquidez 208
9 4 6 2 Ingresos y gastos 209
9 4 7 Resumen y conclusiones 210
9 5 Fondo de Reserva 210
9 5 1 Activos contables 211
9 5 1 1 Análisis por componentes de los activos 211
9 5 2 Pasivos contables 214
9 5 3 Patrimonio 214
9 5 4 Comparación de activos y pasivos 216
9 5 5 Ingresos 217
9 5 6 Gastos 218
9 5 7 Análisis de indicadores financieros 218
9 5 7 1 Ingresos y gastos 218
9 5 7 2 Liquidez 219
9 5 8 Análisis para la transferencia de excedentes del Fondo de Reserva al RIM 219
9 6 Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA) 221
9 6 1 Activos contables 221
9 6 1 1 Análisis por componentes de los activos 222
9 6 2 Pasivos contables 225
9 6 3 Patrimonio 226
9 6 4 Comparación de activos y pasivos 227
9 6 5 Ingresos 228
9 6 6 Gastos 229
9 6 7 Análisis de indicadores financieros 230
9 6 7 1 Liquidez 230
9 6 8 Análisis para la transferencia de los excedentes del FONIFA al RIM 230
9 7 Análisis de las obligaciones no transferidas por parte del Estado 232
9 7 1 Afectación causada por obligaciones no transferidas por parte del Estado 232
9 8 Análisis de la composición de inversiones de cada seguro 236
9 8 1 Portafolio de inversiones Seguro de retiro, invalidez y muerte (RIM) 236
9 8 1 1 Composición del Portafolio de inversiones RIM 236
9 8 1 2 Rendimiento de inversiones del RIM 237
9 8 1 3 Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones del RIM 237
9 8 2 Portafolio de inversiones Seguro de Cesantía 239
9 8 2 1 Composición del Portafolio de inversiones del Seguro de Cesantía 239
9 8 2 2 Rendimiento de inversiones del Seguro de Cesantía 240
9 8 2 3 Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones de Cesantía 241
9 8 3 Portafolio de inversiones Seguro de Vida y Accidentes Profesionales 242

9.8.3.1. Composición del Portafolio de inversiones del Seguro de Vida y AP 242
9.8.3.2. Rendimiento de inversiones del Seguro de Vida y AP 242
9.8.3.3. Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones de Vida y AP 243
9.8.4. Portafolio de inversiones Seguro de enfermedad y maternidad (SEM) 243
9.8.4.1. Composición del Portafolio de inversiones del SEM 243
9.8.4.2. Rendimiento de inversiones del SEM 244
9.8.4.3. Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones del SEM 244
10. Estudios actuariales anteriores 246
10.1. Descripción del estudio 246
10.2. Resultados del estudio 247
10.2.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) 247
10.2.2. Seguro de Cesantía 248
10.2.3. Seguro de Vida y Accidentes Personales 248
10.2.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) 249
10.3. Conclusiones y recomendaciones 250
10.4. Criterio técnico 251
11. Hipótesis y supuestos del estudio 252
11.1. Fundamento de las hipótesis utilizadas 252
11.2. Sistema financiero actuarial 252
11.3. Tasa de inflación anual 252
11.4. Tasa de crecimiento del SBU 252
11.5. Tasa de inflación sector salud 252
11.6. Tasa ponderada de incremento del haber militar 253
11.7. Tasa de incremento del haber militar promedio general 253
11.8. Tasa de incremento de pensiones 254
11.9. Tasa de descuento 254
11.9.1. Cálculo de tasa de descuento 255
11.9.2. Tasa de interés actuarial real 256
11.9.3. Límite máximo de la población de activos 256
11.9.4. Fondo inicial por seguro 256
11.9.5. Resumen de hipótesis financieras 257
11.9.6. Resumen de hipótesis demográficas 257
12. Modelo actuarial y tablas biométricas 258
12.1. Modelo actuarial 258
12.1.2. Definición de estados para activos 259
12.1.3. Definición de estados para pasivos 260
12.1.4. Probabilidades de transición 261
12.2. Tablas biométricas y factores de riesgo 263
12.2.1. Notación y formulación de tablas biométricas 263
12.2.2. Tabla de mortalidad para activos y pasivos (pensionistas de retiro) 264

12.2.3 Tabla de mortalidad por invalidez para pensionistas de invalidez e incapacidad ... 265
12.2.4 Tabla de invalidez para activos ... 267
12.2.5 Tabla de actividad de bajas para activos ... 268
12.2.6 Tabla de actividad de retiros forzosos ... 269
12.2.7 Tabla de accidentes profesionales en actos del servicio ... 270
12.2.8 Tabla de mortalidad para montepíos y dependientes ... 270
12.3 Proyección de matrices poblacionales ... 272
12.4 Proyección de haberes militares anuales ... 272
13 Presentación de Resultados por seguro y por escenario ... 275
13.1 Seguro de Retiro Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria ... 275
13.1.1 Base de cálculo de prestaciones del RIM que incluye Mortuoria ... 275
13.1.2 Resultados de la valuación actuarial Seguro RIM ... 292
13.1.2.1 Proyección de cuentas de flujo financiero ... 292
13.1.2.2 Balance actuarial ... 303
13.1.3 Sustento técnico de parámetros propuestos en el Escenario 3 del RIM ... 312
13.1.4 Impacto de los intereses no pagados de la deuda del Estado al RIM ... 313
13.1.5 Impacto del impago de la deuda del Estado al RIM ... 315
13.2 Seguro de Cesantía ... 317
13.2.1 Base de cálculo de prestaciones del Seguro de Cesantía ... 317
13.2.2 Resultados de la valuación actuarial Seguro de Cesantía ... 324
13.2.2.1 Proyección de cuentas de flujo financiero ... 324
13.2.2.2 Balance actuarial ... 329
13.3 Seguro de Vida y Accidentes Profesionales ... 333
13.3.1 Base de cálculo de prestaciones del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales ... 333
13.3.2 Resultados de la valuación actuarial Seguro de Vida y Accidentes Profesionales ... 337
13.3.2.1 Proyección de cuentas de flujo financiero ... 337
13.3.2.2 Balance actuarial ... 343
13.4 Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) ... 346
13.4.1 Modelo actuarial del Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) ... 346
13.4.2 Datos ... 347
13.4.3 Descripción del modelo utilizado ... 347
13.4.4 Base de cálculo de prestaciones ... 347
13.4.4.1 Exposición ... 347
13.4.4.2 Frecuencia ... 348
13.4.4.3 Costo por usuario ... 349
13.4.5 Proyecciones de prestaciones ... 359
13.4.5.1 Matriz de proyección costo por usuario ... 359
13.4.5.2 Matriz de exposición por edad y tipo de asegurado ... 359
13.4.6 Proyección de costos totales por año ... 361
13.4.7 Planillaje pendiente de pago ... 361

13.4.7.1. Modelo de cadencia de pagos 362
13.4.8. Resultados de la valuación actuarial SEM 368
13.4.9. Otros gastos 374
13.4.10. Derivaciones internacionales 374
13.4.11. Servicios de bienestar social 375
13.4.11.1. Influencia de los servicios de bienestar social en la población del ISSFA 376
13.4.12. Proyecciones de aportes 376
13.5. Descripción de hipótesis actuariales 377
13.5.1. Escenario 1 378
13.5.2. Escenario 2 378
13.5.3. Escenario 3 379
13.6. Flujos financieros y actuariales 380
13.7. Balances actuariales 384
13.8. Reserva de contingencia para los seguros de salud 385
13.8.1. Supuestos para la metodología 386
13.8.2. Value at risk VaR 386
14. Causas de posibles desfinanciamientos 388
15. Comparación de resultados estudios actuales y anteriores 389
15.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) 389
15.2. Seguro de Cesantía 390
15.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales 392
15.4. Seguro Enfermedad y Maternidad (SEM) 393
16. Análisis de sensibilidad 394
16.1.1. Análisis de la tasa de descuento 394
16.1.2. Análisis del porcentaje de contribución del Estado al RIM 399
16.1.3. Análisis del porcentaje de ingresos por concepto de aportes del RIM 401
17. Conclusiones y recomendaciones 403
17.1. Conclusiones 403
17.2. Recomendaciones 412
17.3. Propuesta de medidas correctivas 420
18. Opinión profesional 422
18.1. Calidad y suficiencia de los datos 422
18.2. Razonabilidad de los supuestos e hipótesis 422
18.3. Idoneidad de la metodología utilizada 422
18.3.1. Criterio técnico 422
18.4. Responsable del estudio y equipo de trabajo 423
19. Bibliografía 424
20. Nota técnica 425
20.1. Bases de datos 425
20.2. Fuentes de información 425

20.3. Metodología utilizada en la obtención de hipótesis ... 426
20.3.1. Modelo econométrico ... 426
20.3.1.1. Datos ... 426
20.3.1.2. Modelo econométrico ... 426
20.3.1.3. Metodología ... 430
20.3.1.4. Significancia de los coeficientes de los modelos ... 432
20.4. Construcción de tablas biométricas ... 432
20.4.1. Periodo de información para la construcción de tablas biométricas ... 433
20.4.2. Determinación de la función empírica de supervivencia ... 433
20.4.3. Metodología de suavizamiento ... 434
20.4.4. Construcción tabla de mortalidad de activos y pasivos (pensionistas de retiro) ... 435
20.4.5. Construcción tabla de mortalidad por invalidez para pensionistas ... 438
20.4.6. Construcción tabla de invalidez para activos ... 440
20.4.7. Construcción tabla de accidentes profesionales en actos del servicio ... 442
20.4.8. Construcción tabla de bajas y retiros forzosos ... 444
20.4.9. Construcción tabla de mortalidad para montepíos y dependientes ... 449
21. Anexos ... 453
21.1. Análisis y contexto demográfico ... 453
21.2. Base de cálculo prestaciones ... 455
21.3. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) ... 457
21.3.1. Proyección matriz cónyuges y padres dependientes ... 457
21.3.1.1. Cónyuges dependientes de los militares en servicio activo ... 458
21.3.1.2. Cónyuges dependientes de los militares en servicio pasivo ... 459
21.3.1.3. Padres dependientes de los militares en servicio activo ... 462
21.3.1.4. Padres dependientes de los militares en servicio pasivo ... 464
21.3.2. Modelo de coeficientes de desarrollo ... 465
21.3.2.1. Formulación del modelo ... 466
21.3.3. Tablas de morbilidad por edad y género ... 467
21.3.4. Tablas de morbilidad por tipo de beneficiario, edad, género y tipo de atención ... 467
21.3.5. Matriz de proyección de costos por usuario por tipo de asegurado ... 467
21.3.6. Matriz de proyección de expuestos por tipo de asegurado ... 467
21.3.7. Matriz de proyección de costos totales por tipo de asegurado ... 467
21.4. Análisis y recomendación de metodología de tasas de interés ... 468
21.4.1. Antecedentes ... 468
21.4.2. Resumen metodología vigente hasta enero 2023 – Tasas de interés activas ... 468
21.4.3. Resumen metodología vigente a partir de febrero 2023 – Tasas activas ... 472
21.4.4. Comentarios sobre la metodología vigente a partir de febrero 2023 ... 474
21.4.5. Incidencia del cambio metodológico ... 474
21.4.6. Metodología propuesta para la determinación de tasas de interés activas ... 476
21.4.6.1. Tasa nominal ... 477

21.4.6.2 Para préstamos quirografarios 477
21.4.6.3 Para préstamos hipotecarios 478
21.4.6.4 Consideración frente al cambio de la tasa actuarial utilizada 480
21.4.6.5 Ejemplo de cálculo 480
21.4.6.6 Serie ilustrativa 481
21.4.7 Tasa pasiva de capitalización de ahorros del FONIFA 482
21.4.8 Consideración sobre las metodologías presentadas 484
21.5 Análisis de la distribución de gastos administrativos 485
21.5.1 Marco legal 485
21.5.2 Propuesta de distribución de gastos administrativos por seguro 486
21.5.3 Propuesta de distribución de gastos administrativos por fondos 488
21.5.4 Distribución de gastos administrativos recomendada para los Escenarios 1 y 2 488
21.5.5 Balances actuariales Escenarios 1 y 2 con redistribución de gastos administrativos 489
21.5.6 Distribución de gastos administrativos recomendada para el Escenario 3 491
21.6 Redistribución de aporte para aspirantes y conscriptos 492
21.7 Escenario 2, bajo el supuesto del inicio del proyecto de ley en enero de 2025 495
21.8 Escenario 3, bajo el supuesto de transferencia del Fondo de Reserva y FONIFA 496
21.9 Matrices poblacionales 497
21.10 Resumen de población anualizada 497
21.11 Códigos de programación 497
21.12 Tablas Biométricas 497
21.13 Estados financieros auditados 2018 - 2024 497
21.14 Detalle de prestaciones por año 497
21.15 Base de datos 497
21.16 Glosario de términos técnicos 498

ISSFA
Secretaría General

Índice de tablas

Tabla 1.1: Hipótesis Financieras 31
Tabla 1.2: Hipótesis Demográficas 31
Tabla 1.3: Resumen del balance actuarial por escenarios RIM (miles US$) 33
Tabla 1.4: Resumen del balance actuarial por escenarios Cesantía (miles US$) 34
Tabla 1.5: Resumen Balance Actuarial por Escenarios Vida y AP (miles US$) 35
Tabla 1.6: Resumen balance actuarial por escenarios SEM (miles US$) 35
Tabla 1.7: Propuesta distribución de gastos administrativos régimen de transición 50
Tabla 1.8: Propuesta distribución de gastos administrativos proyecto de ley 50
Tabla 1.9: Propuesta porcentaje de gastos administrativos por fondo 50
Tabla 1.10: Aportes Propuestos Régimen Transitorio* 51
Tabla 1.11: Aportes Propuestos Escenario 3: Proyecto de Ley: Nuevo Sistema 52
Tabla 12: Distribución recomendada del aporte 53
Tabla 4.1: Aportes individuales vigentes 85
Tabla 4.2: Aportes patronales vigentes 85
Tabla 4.3: Aporte patronal vigente para aspirantes 85
Tabla 4.4: Distribución gastos administrativos vigente 86
Tabla 4.5: Beneficios indemnización por cesantía vigente para el Ex Régimen de Transición 87
Tabla 4.6: Beneficios indemnización cesantía vigente Ex Sistema de Cotización y Prestaciones 87
Tabla 4.7: Aportes Proyecto de Ley: Nuevo Régimen Transitorio* 89
Tabla 4.8: Aportes Proyecto de Ley: Proyecto de Ley: Nuevos Ingresos 89
Tabla 4.9: Beneficios indemnización por cesantía Proyecto de Ley 91
Tabla 5.1: Comparativa entre lineamientos de los escenarios RIM 95
Tabla 5.2: Comparativa entre lineamientos de los escenarios Cesantía 101
Tabla 5.3: Comparativa entre lineamientos de los escenarios Vida y AP 106
Tabla 5.4: Comparativa entre lineamientos de los escenarios SEM 108
Tabla 5.5: Aportes Propuestos Escenario 3: Nuevo Régimen Transitorio* 109
Tabla 5.6: Aportes Propuestos Escenario 3: Proyecto de Ley: Nuevo Sistema 109
Tabla 6.1: Balanza comercial 2021-2023 120
Tabla 6.2: Segmentación de la población por sexo 120
Tabla 6.3: Principales tasas de indicadores demográficos Ecuador 121
Tabla 6.4: Esperanza de vida por sexo 121
Tabla 7.1: Tiempo de permanencia (años) 123
Tabla 7.2: Número de activos y pasivos 123
Tabla 7.3: Evolución del número de asegurados activos, pasivos y beneficiarios 124
Tabla 7.4: Número de activos y pasivos 124
Tabla 7.5: Evolución del número de afiliados activos según su escalafón 124
Tabla 7.6: Evolución del número de afiliados activos por Fuerza 125
Tabla 7.7: Número de activos por tipo de Fuerza y escalafón 125
Tabla 7.8: Asegurados activos por edad y sexo 125
Tabla 7.9: Edad por sexo 126
Tabla 7.10: Número de asegurados activos por grado y sexo 127
Tabla 7.11: Edad (años) de los asegurados activos por grado 128
Tabla 7.12: Tiempo de servicio (años) de los asegurados activos por grado 129
Tabla 7.13: Recuento de los activos según edad y tiempo de servicio 130
Tabla 7.14: Masa del haber militar mensual (US$) 131
Tabla 7.15: Haber militar mensual (US$) de asegurados activos por grado 131
Tabla 7.16: Evolución del número de asegurados según el régimen 132
Tabla 7.17: Asegurados activos por grado y régimen 132

Tabla 7.18: Asegurados activos por edad y régimen 133
Tabla 7.19: Asegurados activos por sexo y régimen 133
Tabla 7.20: Asegurados activos por escalafón y régimen 133
Tabla 7.21: Dependientes por edad 133
Tabla 7.22: Número de hijos por asegurado 134
Tabla 7.23: Número de dependientes según la edad de los activos asegurados 134
Tabla 7.24: Pensión por tipo de beneficio (US$) 134
Tabla 7.25: Pensionistas por rango de edad, sexo, y tipo de beneficiario 135
Tabla 7.26: Pensionistas por grado, sexo y tipo de beneficiario 137
Tabla 7.27: Tiempo de servicio promedio por grado a la baja 138
Tabla 7.28: Pensión promedio por rangos de años de pensionamiento 139
Tabla 7.29: Pensión Promedio por Año de Baja, Grado 12 al 15 y TS, Tropa (US$) 139
Tabla 7.30: Pensión Promedio por Año de Baja, Grado 16 al 19 y TS, Tropa (US$) 140
Tabla 7.31: Pensión Promedio por Año de Baja y Grado 1 al 4, Oficiales (US$) 140
Tabla 7.32: Pensión Promedio por Año de Baja y Grado 5 al 9, Oficiales (US$) 141
Tabla 7.33: Número de pensionistas por rango de pensión 142
Tabla 7.34: Número de pensionistas por rango de pensión, tropa 143
Tabla 7.35: Número de pensionistas por rango de pensión, oficiales 143
Tabla 7.36: Tasa de reemplazo altas posteriores 4 mayo del 2021 144
Tabla 7.37: Tasa de reemplazo promedio según el grado 145
Tabla 7.38: Edad por tipo de dependiente 146
Tabla 7.39: Número de dependientes por edad de los pasivos asegurados 146
Tabla 7.40: Número de montepíos por tipo 147
Tabla 7.41: Edad de montepíos 147
Tabla 7.42: Rango de pensiones por grupo familiar 148
Tabla 8.1: Valores pagados máximos y su diagnóstico por tipo de asegurado 152
Tabla 8.2: Resumen estadístico de atenciones por tipo de asegurado 152
Tabla 8.3: Valor de pago solicitado por año de atención 153
Tabla 8.4: Otros gastos de las partidas presupuestarias 2018-2023 (en US$) 153
Tabla 8.5: Principales causas de mortalidad general 2022 160
Tabla 8.6: Principales causas de morbilidad 2022-2023 161
Tabla 8.7: Morbilidad activos 162
Tabla 8.8: Morbilidad pasivos 163
Tabla 8.9: Morbilidad dependientes 165
Tabla 9.1: Evolución de la cuenta de activos del RIM (miles de US$) 168
Tabla 9.2: Inversiones de renta fija y renta variable del RIM 2023 (miles de US$) 172
Tabla 9.3: Inversiones no privativas del RIM 2023 (miles de US$) 172
Tabla 9.4: Inversiones privativas del RIM 2023 (miles de US$) 173
Tabla 9.5: Inversiones inmobiliarias del RIM 2023 (miles de US$) 173
Tabla 9.6: Evolución de la cuenta de pasivos del RIM (miles de US$) 173
Tabla 9.7: Evolución de la cuenta de patrimonio del RIM (miles de US$) 175
Tabla 9.8: Evolución de la cuenta de ingresos del RIM (miles de US$) 176
Tabla 9.9: Evolución de la cuenta de gastos del RIM (miles de US$) 177
Tabla 9.10: Evolución del Indice de liquidez del año 2023 178
Tabla 9.11: Evolución de los Indices de ingresos y gastos 2018-2023 178
Tabla 9.12: Evolución de la cuenta de activos del Seguro de Cesantía (miles US$) 180
Tabla 9.13: Composición de las cuentas por cobrar de Cesantía 2023 (miles US$) 181
Tabla 9.14: Composición portafolio de inversiones de Cesantía 2023 (miles US$) 182
Tabla 9.15: Inversiones no privativas de Cesantía 2023 (miles US$) 182
Tabla 9.16: Inversiones privativas del Seguro de Cesantía 2023 (miles US$) 183

Tabla 9.17: Evolución de la cuenta de pasivos del Seguro de Cesantía (miles US$) 184
Tabla 9.18: Evolución de la cuenta de patrimonio de Cesantía (miles US$) 184
Tabla 9.19: Evolución ingresos de Cesantía (miles US$) 186
Tabla 9.20: Evolución de la cuenta de gastos de Cesantía (miles US$) 187
Tabla 9.21: Evolución del Indice de liquidez del año 2023 188
Tabla 9.22: Evolución de los Indices de ingresos y gastos de Cesantía 2018-2023 188
Tabla 9.23: Evolución de activos del Seguro de Vida y AP (miles US$) 190
Tabla 9.24: Composición cuentas por cobrar de Vida y AP 2023 (miles US$) 191
Tabla 9.25: Composición portafolio de inversiones de Vida y AP 2023 (miles US$) 192
Tabla 9.26: Inversiones no privativas del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$) 193
Tabla 9.27: Evolución de la cuenta de pasivos del Seguro de Vida y AP (miles US$) 194
Tabla 9.28: Evolución de la cuenta de patrimonio del Seguro de Vida y AP (miles US$) 195
Tabla 9.29: Evolución de la cuenta de ingresos del Seguro de Vida y AP (miles US$) 197
Tabla 9.30: Evolución de la cuenta de gastos del Seguro de Vida y AP (miles US$) 197
Tabla 9.31: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023 198
Tabla 9.32: Evolución índices de ingresos y gastos de Vida y AP 2018-2023 199
Tabla 9.33: Evolución de la cuenta de activos del SEM (miles US$) 201
Tabla 9.34: Composición general de inversiones SEM 2023 (miles US$) 203
Tabla 9.35: Inversiones no privativas del SEM 2023 (miles US$) 203
Tabla 9.36: Inversiones privativas del SEM 2023 (miles US$) 204
Tabla 9.37: Evolución de la cuenta de pasivos del SEM (miles US$) 204
Tabla 9.38: Evolución de la cuenta de patrimonio del SEM (miles US$) 205
Tabla 9.39: Evolución de la cuenta de ingresos del SEM (miles US$) 207
Tabla 9.40: Evolución de la cuenta de gastos del SEM (miles US$) 207
Tabla 9.41: Evolución mensual del Indice de liquidez del año 2023 208
Tabla 9.42: Evolución de los Indices de ingresos y gastos SEM 2018-2023 209
Tabla 9.43: Evolución de la cuenta de activos del Fondo de Reserva (miles US$) 211
Tabla 9.44: Composición cuentas por cobrar del Fondo de Reserva 2023 (miles US$) 212
Tabla 9.45: Portafolio de inversiones del Fondo de Reserva 2023 (miles US$) 212
Tabla 9.46: Inversiones no privativas del Fondo de Reserva 2023 (miles US$) 213
Tabla 9.47: Inversiones privativas del Fondo de Reserva 2023 (miles US$) 213
Tabla 9.48: Evolución de la cuenta de pasivos del Fondo de Reserva (miles US$) 214
Tabla 9.49: Evolución de la cuenta de patrimonio del Fondo de Reserva (miles US$) 215
Tabla 9.50: Evolución de la cuenta de ingresos del Fondo de Reserva (miles US$) 217
Tabla 9.51: Evolución de la cuenta de gastos del Fondo de Reserva (miles US$) 218
Tabla 9.52: Evolución Indices de ingresos y gastos del Fondo de Reserva 2018-2023 218
Tabla 9.53: Evolución Indices de liquidez promedio del Fondo de Reserva 2020 – 2023 219
Tabla 9.54: Total de obligaciones pendientes Fondo de Reserva (miles de US$) 219
Tabla 9.55: Excedente total Fondo de Reserva (miles de US$) 220
Tabla 9.56: Evolución de la cuenta de activos del FONIFA (miles US$) 221
Tabla 9.57: Composición de la cuenta de activos del FONIFA 2023 (miles US$) 222
Tabla 9.58: Composición general portafolio de inversiones FONIFA 2023 (miles US$) 224
Tabla 9.59: Inversiones no privativas del FONIFA 2023 (miles US$) 224
Tabla 9.60: Evolución de la cuenta de pasivos del FONIFA (miles US$) 225
Tabla 9.61: Evolución de la cuenta de patrimonio del FONIFA (miles US$) 226
Tabla 9.62: Evolución de la cuenta de ingresos del FONIFA (miles US$) 228
Tabla 9.63: Evolución de la cuenta de gastos del FONIFA (miles US$) 229
Tabla 9.64: Evolución Indices de liquidez promedio del FONIFA 2020 – 2023 230
Tabla 9.65: Total de obligaciones pendientes FONIFA al 2023 (miles de US$) 231
Tabla 9.66: Excedente total FONIFA (miles de US$) 231

Tabla 9.67: Valor deuda Estado anual por seguro (en miles de US$) 234
Tabla 9.68: Valor intereses a deuda del Estado por seguro (miles de US$) 235
Tabla 9.69: Rendimiento ponderado por línea de inversión RIM (%) 237
Tabla 9.70: Plazo promedio ponderado por línea de inversión RIM año 2023 238
Tabla 9.71: Rendimiento ponderado por línea de inversión Cesantía (%) 240
Tabla 9.72: Plazo promedio ponderado por línea de inversión Cesantía año 2023 241
Tabla 9.73: Rendimiento ponderado por linea de inversión de Vida y AP (%) 242
Tabla 9.74: Plazo promedio ponderado por línea de inversión Vida y AP año 2023 243
Tabla 9.75: Rendimiento ponderado por línea de inversión Cesantía (%) 244
Tabla 9.76: Plazo promedio ponderado por línea de inversión SEM año 2023 245
Tabla 10.1: Resultados valoración actuarial RIM (miles US$) 247
Tabla 10.2: Resultados valoración actuarial Seguro de Cesantía (miles US$) 248
Tabla 10.3: Resultados valoración actuarial Seguro de Vida y AP (miles US$) 249
Tabla 10.4: Resultados valoración actuarial SEM sin patrimonio (miles US$) 250
Tabla 11.1: Participación y rendimiento en el largo plazo (%) 255
Tabla 11.2: Fondo Inicial por Seguro 257
Tabla 11.3: Hipótesis Financieras 257
Tabla 11.4: Hipótesis Demográficas 257
Tabla 12.1: Tipo de Tablas 262
Tabla 12.2: Mortalidad para activos y pasivos (pensionistas de retiro) 264
Tabla 12.3: Mortalidad por invalidez 266
Tabla 12.4: Invalidez para activos 267
Tabla 12.5: Actividad de bajas sin derecho y retiros voluntarios 268
Tabla 12.6: Actividad de retiros forzosos 269
Tabla 12.7: Accidentes en actos del servicio 270
Tabla 12.8: Mortalidad para montepíos y dependientes 271
Tabla 12.9: Proyección masa de haberes militares anuales (miles US$) 273
Tabla 13.1: Coeficientes de retiro anuales vigentes Ex Régimen Transición 276
Tabla 13.2: Coeficientes de retiro anuales vigentes Ex Nuevo Régimen 277
Tabla 13.3: Coeficientes de retiro anuales Ex Régimen Transitorio PL 277
Tabla 13.4: Factor de Retiro Disposición Transitoria 21 278
Tabla 13.5: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro y Cesantía 278
Tabla 13.6: Coeficientes de Retiro Anuales Ex Nuevo Régimen PL 278
Tabla 13.7: Coeficientes de retiro anuales Nuevos Ingresos PL 279
Tabla 13.8: Coeficientes de Retiro Escenario 3 280
Tabla 13.9: Factor de Retiro voluntario nuevo esquema transitorio 280
Tabla 13.10: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro voluntario y Cesantía 280
Tabla 13.11: Factor de Retiro forzoso nuevo esquema transitorio 280
Tabla 13.12: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro forzoso y Cesantía 281
Tabla 13.13: Coeficientes de Retiro Forzoso Escenario 3 281
Tabla 13.14: Coeficientes Invalidez Anuales Vigentes 285
Tabla 13.15: Coeficientes Invalidez Anuales Proyecto de Ley 286
Tabla 13.16: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 1A (miles US$) 294
Tabla 13.17: Flujos Financieros Proyectados RIM – Escenario 1B (miles US$) 296
Tabla 13.18: Flujos Financieros Proyectados RIM – Escenario 2A (miles US$) 298
Tabla 13.19: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 2B (miles US$) 300
Tabla 13.20: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 3 (miles US$) 301
Tabla 13.21: Resumen del balance actuarial por escenarios RIM (miles US$) 303
Tabla 13.22: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 1A 306
Tabla 13.23: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 1B 307

Tabla 13.24: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 2A 308
Tabla 13.25: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 2B 309
Tabla 13.26: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 3 311
Tabla 13.27: Balances actuariales RIM, con reconocimiento de intereses Estado Escenario 1 314
Tabla 13.28: Balances actuariales RIM, con reconocimiento de intereses Estado Escenario 2 314
Tabla 13.29: Balances actuariales RIM, con reconocimiento de intereses Estado Escenario 3 315
Tabla 13.30: Flujos Financieros Proyectados Cesantía, Escenario 1 (miles US$) 325
Tabla 13.31: Flujos Financieros Proyectados Cesantía – Escenario 2 (miles US$) 327
Tabla 13.32: Flujos Financieros Proyectados Cesantía – Escenario 3 (miles US$) 328
Tabla 13.33: Resumen del Balance Actuarial por Escenarios Cesantía (miles US$) 330
Tabla 13.34: Flujos descontados balance actuarial Cesantía (miles US$), Escenario 1 330
Tabla 13.35: Flujos descontados balance actuarial Cesantía (miles US$) Escenario 2 331
Tabla 13.36: Flujos descontados balance actuarial Cesantía (miles US$), Escenario 3 332
Tabla 13.37: Flujos financieros proyectados Seguro de Vida y AP – Escenario 1 (miles US$) 339
Tabla 13.38: Flujos financieros proyectados Seguro de Vida y AP – Escenario 2 (miles US$) 340
Tabla 13.39: Flujos financieros proyectados Vida y AP – Escenario 3 (miles US$) 342
Tabla 13.40: Resumen Balance Actuarial por Escenarios Vida y AP (miles US$) 343
Tabla 13.41: Flujos descontados balance actuarial Vida y AP – Escenario 1 (miles US$) 344
Tabla 13.42: Flujos descontados balance actuarial Vida y AP – Escenario 2 (miles US$) 345
Tabla 13.43: Flujos descontados balance actuarial Vida y AP – Escenario 3 (miles US$) 346
Tabla 13.44: Exposición por tipo de asegurado (2018-2023) 348
Tabla 13.45: Distribución de activos por sexo 351
Tabla 13.46: Costo por usuario activos (US$) 351
Tabla 13.47: Distribución de pasivos por sexo 353
Tabla 13.48: Costo por usuario pasivos (US$) 353
Tabla 13.49: Distribución de dependientes por sexo 356
Tabla 13.50: Costo por usuario dependientes (US$) 357
Tabla 13.51: Tasa de fecundidad por tipo de asegurado año 2023 359
Tabla 13.52: Valor solicitado por año (miles US$) 362
Tabla 13.53: Matriz desacumulada de pagos 363
Tabla 13.54: Matriz de pagos (desacumulada) (miles US$) 363
Tabla 13.55: Matriz de pagos acumulada (miles US$) 364
Tabla 13.56: Matriz de pagos (desacumulada) (miles US$) 364
Tabla 13.57: Matriz de pagos acumulada (miles US$) 365
Tabla 13.58: Matriz de factores de desarrollo 365
Tabla 13.59: Factores de desarrollo 366
Tabla 13.60: Factores de desarrollo estimados 366
Tabla 13.61: Matriz proyectada 366
Tabla 13.62: Matriz de reembolsos proyectada (miles US$) 366
Tabla 13.63: Matriz de reembolsos proyectada 367
Tabla 13.64: Valor incurrido total por escenario (miles US$) 368
Tabla 13.65: Prestaciones incurridas por diferimiento - Escenario 1 (miles US$) 369
Tabla 13.66: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 2 (miles US$) 369
Tabla 13.67: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 3 (miles US$) 369
Tabla 13.68: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 1 (miles US$) 370
Tabla 13.69: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 2 (miles US$) 370
Tabla 13.70: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 3 (miles US$) 370
Tabla 13.71: Planillaje 2023 por año de incurrencia (atención) (miles US$) 371
Tabla 13.72: Cadencia de pagos planillaje 2023 (miles US$) 372
Tabla 13.73: Pagos totales por diferimiento – Escenario 1 (miles US$) 372

Tabla 13.74: Pagos totales por diferimiento – Escenario 2 (miles US$) 373
Tabla 13.75: Pagos totales por diferimiento – Escenario 3 (miles US$) 373
Tabla 13.76: Evolución planillaje (miles US$) 373
Tabla 13.77: Egresos por gastos no hospitalarios 2018-2023 (miles US$) 374
Tabla 13.78: Derivaciones internacionales pagadas 2018-2023 (miles US$) 375
Tabla 13.79: Proyección haberes militares anuales (miles US$) 376
Tabla 13.80: Proyección pensiones – Escenarios 2 y 3 (miles US$) 377
Tabla 13.81: Parámetros por escenario SEM 377
Tabla 13.82: Flujos financieros proyectados SEM – Escenario 1 (miles US$) 381
Tabla 13.83: Flujos financieros proyectados SEM – Escenario 2 (miles US$) 382
Tabla 13.84: Flujos financieros proyectados SEM – Escenario 3 (miles US$) 383
Tabla 13.85: Resumen balance actuarial por escenarios SEM (miles US$) 384
Tabla 13.86: Balance actuarial Escenario 3 SEM (miles US$) 385
Tabla 15.1: Comparación resultados RIM Esc. 1B-2020 y 1A-2023 (miles US$) 389
Tabla 15.2: Comparación resultados RIM Esc.3-2020, 2B-2023 y 3-2023 (miles US$) 390
Tabla 15.3: Comparación resultados Cesantía Esc. 1-2020 y 1-2023 (miles US$) 391
Tabla 15.4: Comparación resultados Cesantía Esc. 3-2020, 2-2023 y 3-2023 (miles US$) 391
Tabla 15.5: Comparación resultados Vida y AP Esc. 1-2020 y 1-2023 (miles US$) 392
Tabla 15.6: Comparación Vida y AP Esc. 3-2020, 2-2023 y 3-2023 (miles US$) 392
Tabla 15.7: Comparación resultados SEM Esc. 1-2020 y 1-2023 (miles US$) 393
Tabla 15.8: Comparación resultados SEM Esc. 3-2020, 2-2023 y 3-2023 (miles US$) 394
Tabla 16.1: Análisis de Sensibilidad tasa de descuento por seguro – Escenario1 (miles US$) 395
Tabla 16.2: Análisis de Sensibilidad tasa de descuento por seguro – Escenario 3 (miles US$) 396
Tabla 16.3: Análisis de sensibilidad contribución del Estado al RIM 400
Tabla 16.4: Análisis de sensibilidad de aportes del Estado RIM 402
Tabla 1.7: Propuesta distribución de gastos administrativos régimen de transición 416
Tabla 1.8: Propuesta distribución de gastos administrativos proyecto de ley 417
Tabla 1.9: Propuesta porcentaje de gastos administrativos por fondo 417
Tabla 1.10: Aportes Propuestos Régimen Transitorio* 418
Tabla 1.11: Aportes Propuestos Escenario 3: Proyecto de Ley: Nuevo Sistema 418
Tabla 12: Distribución recomendada del aporte 419
Tabla 20.1: Resultado de la Prueba ADF en primeras diferencias 427
Tabla 20.2: Resultados de las pruebas sobre los supuestos de los residuos del modelo VAR 428
Tabla 20.3: Resultados de la prueba Ljung-Box 429
Tabla 20.4: Resultados de la prueba Breusch-Pagan 429
Tabla 20.5: Resultados finales de las proyecciones 432
Tabla 20.6: Valores-p de las variables del modelo de inflación 432
Tabla 20.7: Construcción de tabla de mortalidad 435
Tabla 20.8: Construcción de tabla de mortalidad por invalidez 439
Tabla 20.9: Construcción de tabla de invalidez para activos 441
Tabla 20.10: Rangos etarios para accidentes 442
Tabla 20.11: Construcción de tabla de accidentes profesionales en actos del servicio 443
Tabla 20.12: Construcción de tabla de retiros generales 444
Tabla 20.13: Proporción por tipo de retiro 446
Tabla 20.14: Tabla de retiros voluntarios y retiros forzosos 448
Tabla 20.15: Construcción de tabla de mortalidad para montepíos y dependientes 449
Tabla 21.1: Composición jerárquica: grado y escalafón 453
Tabla 21.2: Recuento asegurados tropa por edad y tiempo de servicio 453
Tabla 21.3: Recuento de oficiales según su edad y tiempo de servicio 454
Tabla 21.4: Coeficiente de Retiro en meses para Tiempo de Servicio menor a 1 año 455

Tabla 21.5: Coeficientes de racionalización mínimos 455
Tabla 21.6: Coeficiente de Invalidez por número de meses vigente, para Tiempo de Servicio menor a 1 año 456
Tabla 21.7: Coeficiente de Invalidez por número de meses Proyecto de Ley, para Tiempo de Servicio menor a 1 año 457
Tabla 21.8: Frecuencia esperada para los cónyuges de los activos 458
Tabla 21.9: Frecuencia esperada para los cónyuges de los pasivos 460
Tabla 21.10: Frecuencia esperada para los padres de los activos 463
Tabla 21.11: Frecuencia esperada para los padres de los pasivos 464
Tabla 21.12: Factores de desarrollo reestructurados 466
Tabla 21.13: Factores de desarrollo estimados 467
Tabla 21.14: Calificación del producto 470
Tabla 21.15: Evolución de la rentabilidad ponderada 476
Tabla 21.16: Evolución de las tasas bajo la metodología propuesta 481
Tabla 21.17: Evolución de la tasa pasiva FONIFA bajo la metodología propuesta 483
Tabla 21.18: Distribución gastos administrativos vigente 485
Tabla 21.19: Evolución gastos remuneración Dirección de Seguros Previsionales (US$) 486
Tabla 21.20: Evolución gastos remuneración Dirección del Seguro de Salud (US$) 486
Tabla 21.21: Distribución gastos remuneración Dirección de Seguros Previsionales 487
Tabla 21.22: Distribución de total gastos de remuneración por seguro 487
Tabla 21.23: Ajuste distribución de total gastos de remuneración por seguro 487
Tabla 21.24: Evolución ingresos sobre patrimonio FONIFA 488
Tabla 21.25: Evolución ingresos sobre patrimonio Fondo de Reserva 488
Tabla 21.26: Propuesta distribución de gastos administrativos Escenarios 1 y 2 488
Tabla 21.27: Propuesta distribución de gastos administrativos por seguro Escenario 3 491
Tabla 21.28: Propuesta porcentaje de gastos administrativos por fondo Escenario 3 491
Tabla 21.29: Total aspirantes y conscriptos por año 492
Tabla 21.30: Valores pagados por el SEM en US$ 493
Tabla 21.31: Pagos esperados por seguro 494
Tabla 21.32: Distribución del aporte recomendada 494
Tabla 21.33: Balances actuariales inicio de vigencia del proyecto de ley en enero de 2025 495
Tabla 21.34: Transferencia excedentes Fondos de Reserva y FONIFA- Escenario 3 496

Índice de gráficos

Gráfico 6.1: Evolución del PIB (millones de US$) 110
Gráfico 6.2: PIB per cápita (US$ a precios actuales) 111
Gráfico 6.3: Evolución del PIB (% anual) 111
Gráfico 6.4: IPC mensual 2001-2023 112
Gráfico 6.5: Inflación anual a diciembre 2001-2023 (%) 113
Gráfico 6.6: Inflación salud anual a diciembre 2014 – 2023 (%) 113
Gráfico 6.7: Liquidez del sistema financiero (millones de US$) 114
Gráfico 6.8: Captaciones y crédito del sistema financiero (millones de US$) 115
Gráfico 6.9: Evolución tasas pasiva y activa referenciales del BCE (%) 115
Gráfico 6.10: Evolución del Riesgo País 2013 - 2023 (EMBI) 116
Gráfico 6.11: Evolución del mercado laboral ecuatoriano (%) 117
Gráfico 6.12: Evolución del salario básico unificado en US$ (2000-2024) 118
Gráfico 6.13: Rentas del petróleo (% del PIB) 119
Gráfico 6.14: Exportaciones 2021-2023 119
Gráfico 6.15: Importaciones 2021-2023 120
Gráfico 6.16: Pirámide poblacional Ecuador 121
Gráfico 6.17: Proyección de la población en Ecuador (millones de habitantes) 122
Gráfico 7.1: Distribución de activos por edad y sexo 126
Gráfico 7.2: Distribución de activos por sexo 126
Gráfico 7.3: Distribución de activos por grado y sexo 127
Gráfico 7.4: Número de asegurados activos por edad 128
Gráfico 7.5: Edad promedio de los activos asegurados por grado 129
Gráfico 7.6: Distribución de los activos por tiempo de servicio 130
Gráfico 7.7: Correlación entre el tiempo de servicio y la edad 131
Gráfico 7.8: Estructura de pensionistas por sexo 135
Gráfico 7.9: Distribución de pensionistas por edad 136
Gráfico 7.10: Distribución de pensionistas por grado 136
Gráfico 7.11: Distribución de pensionistas por tiempo de servicio (años) 138
Gráfico 7.12: Evolución del número de bajas 141
Gráfico 7.13: Número de pensionistas por rango de pensión 142
Gráfico 7.14: Número de pensionistas por rango de pensión, tropa 143
Gráfico 7.15: Número de pensionistas por rango de pensión, oficiales 144
Gráfico 7.16: Tasa de reemplazo bruta y neta según el grado 146
Gráfico 7.17: Distribución de montepíos por edad 148
Gráfico 8.1: Evolución valor pagado y solicitado, por año de pago 149
Gráfico 8.2: Porcentaje pagado respecto al solicitado 150
Gráfico 8.3: Composición valor pagado por tipo de atención y entrega de medicina 150
Gráfico 8.4: Frecuencia por tipo de atención y entrega de medicina 151
Gráfico 8.5: Composición según tipo de asegurado 151
Gráfico 8.6: Composición según tipo de asegurado desglosado 152
Gráfico 8.7: Principales diagnósticos por valor pagado, población militar (miles US$) 154
Gráfico 8.8: Principales diagnósticos por frecuencia de la población militar 154
Gráfico 8.9: Principales diagnósticos por valor pagado y sexo de la población militar 155
Gráfico 8.10: Principales diagnósticos por frecuencia y sexo de la población militar 155
Gráfico 8.11: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado 156
Gráfico 8.12: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado desglosado 156
Gráfico 8.13: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado en el 2023 157
Gráfico 8.14: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado 2023 157

Gráfico 8.15: Principales diagnósticos por frecuencia y tipo de asegurado en el 2023 158
Gráfico 8.16: Principales diagnósticos por valor pagado, población beneficiaria (miles US$) 158
Gráfico 8.17: Principales diagnósticos por frecuencia de la población no militar 159
Gráfico 8.18: Principales diagnósticos por valor pagado y sexo de la población no militar 159
Gráfico 8.19: Principales diagnósticos por frecuencia y sexo de la población no militar 160
Gráfico 8.20: Evolución del costo por usuario 167
Gráfico 9.1: Composición activos RIM 2023 (miles US$) 169
Gráfico 9.2: Evolución fondos disponibles 2018-2023 (miles US$) 169
Gráfico 9.3: Composición de las cuentas por cobrar del RIM 2023 (miles de US$) 170
Gráfico 9.4: Evolución de las cuentas por cobrar 2018-2023 (miles de US$) 171
Gráfico 9.5: Composición general del portafolio de inversiones RIM 2023 (miles de US$) 171
Gráfico 9.6: Evolución inversiones no privativas RIM 2018-2023 (miles de US$) 172
Gráfico 9.7: Evolución de los pasivos del RIM 2018-2023 (miles de US$) 174
Gráfico 9.8: Composición de pasivos del RIM 2023 (miles de US$) 174
Gráfico 9.9: Evolución de la cuenta de fondos capitalizados 2018-2023 (miles de US$) 175
Gráfico 9.10: Evolución de la cuenta de superávit/déficit 2018-2023 (miles de US$) 176
Gráfico 9.11: Composición de la cuenta de ingresos 2023 (miles de US$) 176
Gráfico 9.12: Evolución de los gastos del RIM 2018-2023 (miles de US$) 177
Gráfico 9.13: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023 178
Gráfico 9.14: Evolución de los índices de ingresos y gastos 2018-2023 179
Gráfico 9.15: Composición activos Cesantía 2023 (miles US$) 180
Gráfico 9.16: Evolución fondos disponibles Cesantía 2018-2023 (miles US$) 181
Gráfico 9.17: Evolución inversiones no privativas de Cesantía 2018-2023 (miles US$) 182
Gráfico 9.18: Evolución inversiones inmobiliarias de Cesantía 2018-2023 (miles US$) 183
Gráfico 9.19: Evolución de los pasivos de Cesantía 2018-2023 (miles US$) 184
Gráfico 9.20: Evolución fondos capitalizados de Cesantía 2018-2023 (miles US$) 185
Gráfico 9.21: Evolución superávit/déficit de Cesantía 2018-2023 (miles US$) 185
Gráfico 9.22: Composición de la cuenta de ingresos 2023 (miles US$) 186
Gráfico 9.23: Evolución de los gastos de Cesantía 2018-2023 (miles US$) 187
Gráfico 9.24: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023 188
Gráfico 9.25: Evolución de los índices de ingresos y gastos de Cesantía 2018-2023 189
Gráfico 9.26: Composición de activos del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$) 190
Gráfico 9.27: Evolución fondos disponibles de Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 191
Gráfico 9.28: Evolución cuentas por cobrar intrainst. de Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 192
Gráfico 9.29: portafolio de inversiones del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$) 192
Gráfico 9.30: Evolución inversiones no privativas de Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 193
Gráfico 9.31: Evolución inversiones privativas de Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 194
Gráfico 9.32: Composición de los pasivos del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$) 195
Gráfico 9.33: Evolución fondos capitalizados de Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 196
Gráfico 9.34: Evolución de superávit/déficit de Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 196
Gráfico 9.35: Composición ingresos de Vida y AP 2023 (miles US$) 197
Gráfico 9.36: Evolución de los gastos operacionales Vida y AP 2018-2023 (miles US$) 198
Gráfico 9.37: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023 199
Gráfico 9.38: Evolución índices de ingresos y gastos del Seguro de Vida y AP 2018-2023 200
Gráfico 9.39: Composición de la cuenta de activos SEM 2023 (miles US$) 201
Gráfico 9.40: Evolución de los fondos disponibles SEM 2018-2023 (miles US$) 202
Gráfico 9.41: Composición de las cuentas por cobrar del SEM 2023 (miles US$) 202
Gráfico 9.42: Evolución de las cuentas por cobrar SEM 2018-2023 (miles US$) 203
Gráfico 9.43: Evolución inversiones no privativas SEM 2018-2023 (miles US$) 204
Gráfico 9.44: Evolución de los pasivos del SEM 2018-2023 (miles US$) 205

Gráfico 9.45: Evolución de la cuenta de fondos capitalizados SEM 2018-2023 (miles US$) 206
Gráfico 9.46: Evolución de la cuenta de superávit/déficit SEM 2018-2023 (miles US$) 206
Gráfico 9.47: Composición de la cuenta de ingresos SEM 2023 (miles US$) 207
Gráfico 9.48: Evolución de los gastos del SEM 2018-2023 (miles US$) 208
Gráfico 9.49: Evolución mensual del Índice de liquidez del año 2023 209
Gráfico 9.50: Evolución de los índices de ingresos y gastos SEM 2018-2023 210
Gráfico 9.51: Composición cuenta de activos Fondo de Reserva 2023 (miles US$) 211
Gráfico 9.52: Evolución fondos disponibles del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 212
Gráfico 9.53: Inversiones no privativas Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 213
Gráfico 9.54: Evolución de los pasivos del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 214
Gráfico 9.55: Evolución fondos capitalizados Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 215
Gráfico 9.56: Evolución superávit/déficit del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 215
Gráfico 9.57: Comparación activos y pasivos Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 216
Gráfico 9.58: Composición ingresos del Fondo de Reserva 2023 (miles US$) 217
Gráfico 9.59: Evolución de los gastos del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$) 218
Gráfico 9.60: Evolución de los fondos disponibles del FONIFA 2018-2023 (miles US$) 222
Gráfico 9.61: Composición de las cuentas por cobrar del FONIFA 2023 (miles US$) 223
Gráfico 9.62: Evolución cuentas por cobrar FONIFA 2018-2023 (miles US$) 223
Gráfico 9.63: Evolución de las inversiones no privativas del FONIFA 2023 (miles US$) 224
Gráfico 9.64: Evolución de las inversiones privativas del FONIFA 2018-2023 (miles US$) 225
Gráfico 9.65: Evolución de los pasivos del FONIFA 2018-2023 (miles US$) 226
Gráfico 9.66: Evolución fondos capitalizados del FONIFA 2018-2023 (miles US$) 227
Gráfico 9.67: Evolución superávit/déficit del FONIFA 2018-2023 (miles US$) 227
Gráfico 9.68: Comparación de activos y pasivos FONIFA 2018-2023 (miles US$) 228
Gráfico 9.69: Composición de la cuenta de ingresos del FONIFA 2023 (miles US$) 229
Gráfico 9.70: Evolución de los gastos del FONIFA 2018-2023 (miles US$) 230
Gráfico 9.71: Deuda del Estado por seguro 234
Gráfico 9.72: Evolución de la deuda del Estado y sus intereses 235
Gráfico 9.73: Composición histórica del portafolio del RIM (%) 237
Gráfico 9.74: Composición histórica del portafolio de Cesantía (%) 240
Gráfico 9.75: Composición histórica del portafolio de Vida y AP (%) 242
Gráfico 9.76: Composición histórica del portafolio del SEM (%) 244
Gráfico 11.1: Inflación Anual Sector Salud a diciembre 2014 – 2023 253
Gráfico 11.2: Composición de portafolio global (%) 254
Gráfico 11.3: Composición de portafolio global final (%) 255
Gráfico 13.1: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 1A (miles US$) 296
Gráfico 13.2: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 1B (miles US$) 298
Gráfico 13.3: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 2A (miles US$) 299
Gráfico 13.4: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 2B (miles US$) 301
Gráfico 13.5: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 3 (miles US$) 303
Gráfico 13.6: Patrimonio Proyectado Cesantía – Escenario 1 (miles US$) 326
Gráfico 13.7: Patrimonio Proyectado Cesantía – Escenario 2 (miles US$) 328
Gráfico 13.8: Patrimonio Proyectado Cesantía – Escenario 3 (miles US$) 329
Gráfico 13.9: Patrimonio proyectado Seguro de Vida y AP – Escenario 1 (miles US$) 340
Gráfico 13.10: Patrimonio proyectado Vida y AP – Escenario 2 (miles US$) 341
Gráfico 13.11: Patrimonio proyectado Seguro Vida y AP – Escenario 3 (miles US$) 343
Gráfico 13.12: Ajuste costo por usuario femenino, activos 350
Gráfico 13.13: Ajuste costo por usuario masculino, activos 350
Gráfico 13.14: Ajuste costo por usuario unisex, pasivos 353
Gráfico 13.15: Ajuste costo por usuario femenino, dependientes 355

Gráfico 13 16: Ajuste costo por usuario masculino, dependientes 356
Gráfico 13 17: Evolución del superávit/déficit actuarial en los diferentes escenarios 383
Gráfico 16 1: Análisis de Sensibilidad RIM – Superávit Actuarial 398
Gráfico 16 2: Análisis de Sensibilidad SEM – Superávit Actuarial 398
Gráfico 16 3: Análisis de Sensibilidad Seguro de Cesantía 399
Gráfico 16 4: Análisis de sensibilidad Seguro Vida y AP 399
Gráfico 16 5: Análisis de sensibilidad contribución del Estado RIM – Superávit (déficit) actuarial 401
Gráfico 20 1: Proyección de inflación anual 431
Gráfico 20 2: Proyección de la tasa pasiva 431
Gráfico 20 3: Proyección de la tasa activa 432
Gráfico 20 4: Tasas empíricas y ajustadas para mortalidad 438
Gráfico 20 5: Tasas de mortalidad e invalidez y de mortalidad ajustadas 440
Gráfico 20 6: Tasas empíricas y ajustadas por invalidez 442
Gráfico 20 7: Tasas empíricas y ajustadas accidentes en actos del servicio 444
Gráfico 20 8: Tasas empíricas y ajustadas retiros generales 446
Gráfico 20 9: Tasas SENPLADES 2020 y ajustadas de mortalidad montepíos y dependientes 452
Gráfico 21 1: Ajuste Gamma a cónyuges de los activos 458
Gráfico 21 2: Ajuste Gamma a cónyuges de los pasivos 460
Gráfico 21 3: Ajuste Gamma a padres de los activos 462
Gráfico 21 4: Ajuste Gamma a padres de los pasivos 464
Gráfico 21 5: Factores modelo de regresión 467
Gráfico 21 6: Evolución de las tasas quirografarias 474
Gráfico 21 7: Evolución de las tasas hipotecarias 475
Gráfico 21 8: Evolución de las inversiones privativas 475
Gráfico 21 9: Evolución tasa pasiva FONIFA 484

Índice ilustraciones

Ilustración 12.1: Nomenclatura para esquema de transición de estados 260
Ilustración 12.2: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro voluntario 260
Ilustración 12.3: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro forzoso 261
Ilustración 12.4: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro por invalidez 261
Ilustración 12.5: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro por AP 261

"Este documento está protegido por derechos reservados de autor en el Ecuador. Por lo tanto, al ser de exclusiva autoría de ACTUARIA CONSULTORES S.A., no podrá ser copiado, reproducido, distribuido, publicado, transmitido o difundido, en su totalidad o en parte, salvo consentimiento expreso de los titulares correspondientes."

Nota: En este informe se utiliza la coma (,) como separador de miles y el punto (.) como separador de decimales. Asimismo, se usa el género gramatical masculino como genérico para hacer referencia tanto a hombres como a mujeres.

1. Resumen Ejecutivo

1.1. Objeto del estudio actuarial

De conformidad con la cláusula tercera del contrato Nro. 2024-27-DAJ-LCC-ISSFA-2024-001 suscrito el 22 de julio 2024 entre Actuaria Consultores S.A. y el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), este estudio tiene por objeto ejecutar los estudios de valuación actuarial de los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM), Cesantía, Enfermedad y Maternidad (SEM); Vida y Accidentes Profesionales, con corte al 31 de diciembre de 2023 y el periodo proyectivo concordante con el régimen de financiamiento de cada seguro.

Para el efecto, ACTUARIA ha utilizado la información proporcionada por el ISSFA que incluye información demográfica, salarial, pensional, así como los valores de las diversas cuentas de balance y de resultados de los diferentes seguros administrados por el Instituto que son fundamentales para realizar la estimación de los activos y pasivos actuariales.

1.2. Antecedentes

El informe presenta un análisis del marco normativo respecto de los cambios producidos en las cotizaciones y en las prestaciones derivadas de las reformas que tuvieron lugar debido a la expedición de la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21[1], en donde la Corte Constitucional del Ecuador abordó la problemática relacionada con la sostenibilidad del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional y se determinó que algunas disposiciones de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social afectaban negativamente el financiamiento de estos sistemas. En consecuencia, se declaró la inconstitucionalidad de varios artículos de dicha ley, incluyendo aquellos que trataban sobre los regímenes especiales de seguridad social de ambas instituciones.

Mediante dicha Sentencia, la Corte Constitucional dispuso al Consejo Directivo del ISSFA que sobre la base de estudios actuariales actualizados y específicos, a fin de que prepare un régimen de transición que asegure que no exista un déficit en el sistema y que no se produzca una afectación desproporcionada en los aportes de las y los afiliados, a fin de establecer prestaciones diferenciadas para quienes han estado aportando a la seguridad social especial en función del régimen vigente desde la aprobación de la Ley de Fortalecimiento, debiendo establecer como parte de este un mecanismo que sea sostenible y con la menor afectación a los aportantes. En cumplimiento con lo establecido en la Sentencia No. 083-16-IN/21, en el año 2021 el ISSFA contrató los servicios de consultoría especializada para la ejecución de las valoraciones actuariales de los seguros administrados que permitan validar y sustentar tanto el régimen de transición como el nuevo proyecto de ley (LORESSFA), que fue presentado a la Asamblea Nacional.

Con esta finalidad, el presente estudio actuarial, de carácter independiente y objetivo, presenta varios escenarios.

Adicionalmente, dado el diferimiento en la aprobación de la nueva ley, se evaluarán las condiciones propuestas en el nuevo proyecto para determinar si los planes y procesos detallados son suficientes para garantizar la sostenibilidad, o si será necesario realizar ajustes y modificaciones paramétricas que aseguren la viabilidad tanto a corto como a largo plazo de los seguros del régimen especial de seguridad social militar.

El informe considera una valoración actuarial independiente de los siguientes seguros con corte al 31 de diciembre de 2023:

- Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria
- Seguro de Cesantía

[1] Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21, y acumulados de 10 de marzo de 2021, publicada en la Edición Constitucional Nº 168 del Registro Oficial de 4 de mayo 2021

- Seguro de Enfermedad y Maternidad
- Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

Se han considerado los Estándares de Prácticas Actuariales de la Asociación Internacional de Actuarios, las Directrices del Trabajo Actuarial para la Seguridad Social, de la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en lo que fueren aplicables y los lineamientos y normativa vigente de la Superintendencia de Bancos del Ecuador.

Las valuaciones efectuadas por ACTUARIA no constituyen criterios jurídicos sino insumos de carácter eminentemente técnico en el marco de su especialidad, que le permiten al Consejo Directivo como máximo órgano de gobierno adoptar las mejores decisiones para propender a la sostenibilidad financiera y actuarial en el largo plazo de todos los seguros administrados por el ISSFA, y a la Asamblea Nacional, como órgano legislativo, contar con los estudios técnicos suficientes para el tratamiento y trámite de las reformas legales al marco legal del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas conforme lo dispuesto por la Corte Constitucional en la sentencia N°. 83-16-IN/21.

1.3. Aspectos legales y reglamentarios

1.3.1. Constitución del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador en el Art. 34 garantiza el derecho a la seguridad social para todos los ecuatorianos, declarando este derecho como irrenunciable y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se rige por principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad y eficiencia, entre otros, y se extiende a todas las personas, incluyendo a quienes realizan trabajos no remunerados o autónomos, así como a desempleados.

En cuanto al derecho a la salud, el Art. 32 establece que es responsabilidad del Estado garantizar la salud mediante políticas y servicios que promuevan la salud integral, sexual y reproductiva, bajo principios de equidad, universalidad, solidaridad, y calidad. Además, el Art. 359 establece un sistema nacional de salud que abarca todas las instituciones, programas y recursos relacionados con la promoción, prevención y recuperación de la salud, permitiendo la participación ciudadana y el control social.

El Art. 360 define la Red Pública Integral de Salud (RPIS), que se articula con establecimientos estatales, de seguridad social y otros proveedores estatales. La atención integral de salud será complementada con medicinas ancestrales y alternativas, garantizando la accesibilidad a distintos niveles de atención.

En relación a la seguridad social, los artículos 367 y 368 establecen que el sistema es público, universal y no privatizable, regulado por criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia.

El Art. 370 establece que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), entidad autónoma, es responsable de la prestación de seguros universales obligatorios, y que la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas podrán contar con un régimen especial de seguridad social, de acuerdo con la ley; sus entidades de seguridad social formarán parte de la red pública integral de salud y del sistema de seguridad social.

Por su parte, el Art. 371 especifica que las prestaciones serán financiadas por aportes de personas aseguradas, empleadores y el Estado, con la condición de que dichos recursos sean transferidos de manera oportuna.

Es importante mencionar que los artículos de la Constitución citados anteriormente permiten establecer el contexto del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas que

considera las contingencias propias de la actividad del militar, dando prioridad a la protección de la salud con miras a su accesibilidad.

1.3.2. Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LSSFA):

La LSSFA, en el artículo primero señala que el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) forma parte del sistema de seguridad social y es un organismo autónomo, con finalidad social, con personería jurídica, patrimonio propio, domiciliado en la ciudad de Quito.

Además, en el artículo segundo se indica que el ISSFA es organismo ejecutor de esta Ley (LSSFA) y su finalidad es proporcionar la seguridad social al profesional militar, a sus dependientes y derechohabientes, a los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos, mediante un sistema de prestaciones.

En el artículo tercero dentro de las funciones del ISSFA contempla el administrar los recursos financieros necesarios para atender los requerimientos establecidos en la Ley y sus reglamentos; y, actualizar permanentemente su sistema de seguridad social.

En el artículo séptimo entre los deberes y atribuciones del Consejo Directivo, se establece la de proponer las reformas legales pertinentes.

En el artículo 17 se indica que las prestaciones que concede el ISSFA son las siguientes:

- Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye mortuoria
- Seguro de Cesantía
- Seguro de Enfermedad y Maternidad
- Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

Así mismo, se indica que el ISSFA administrará los Fondos de Reserva y puede otorgar préstamos quirografarios, ordinarios y de emergencia, préstamos hipotecarios y préstamos prendarios de conformidad con los lineamientos de esta Ley.

1.3.3.Reglamento General a la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas:

El Art. 65 del Reglamento de la LSSFA establece que los seguros del ISSFA operan con fondos independientes, cada uno con su propia reserva matemática, destinada a inversiones que fortalezcan la estabilidad financiera. Si hay excedentes, estos pueden ser reasignados a otros seguros, excepto el Seguro de Retiro, que solo puede recibir excedentes.

1.3.4.Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21:

En la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21[2], la Corte Constitucional del Ecuador abordó la problemática relacionada con la sostenibilidad del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional. La Corte determinó que algunas disposiciones de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social afectaban negativamente el financiamiento de estos sistemas. En consecuencia, se declaró la inconstitucionalidad de varios artículos de dicha ley, los cuales se detallan en la sección 3 de este informe.

El fallo establece que los artículos impugnados quedan eliminados del ordenamiento jurídico con efectos inmediatos, es decir, a partir de la publicación de la sentencia en el Registro Oficial. Esto implica que entran en vigencia nuevamente las disposiciones contempladas en la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional, anteriores a la reforma. La restauración de estas normas refleja la necesidad de asegurar la estabilidad del sistema

[2] Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21, y acumulados de 10 de marzo de 2021, publicada en la Edición Constitucional Nº 168 del Registro Oficial de 4 de mayo 2021

de seguridad social en el contexto de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, garantizando que las normativas previas sean las que rijan a partir de ahora.

Además, la sentencia también establece la inconstitucionalidad de otros artículos con efectos diferidos. En este caso, se hace referencia a aquellos que eliminaban servicios sociales y afectaban el derecho de los hijos solteros a recibir el montepío hasta los 25 años. Estos artículos permanecerán vigentes hasta que la Asamblea Nacional apruebe una nueva Ley de Seguridad Social tanto para las Fuerzas Armadas como para la Policía Nacional, la cual debe basarse en estudios actuariales y técnicos. El objetivo es evaluar la conveniencia de mantener, reducir o eliminar estos beneficios en función de la sostenibilidad del sistema.

El Consejo Directivo del ISSFA está encargado de contratar los estudios actuariales necesarios antes de la puesta en vigencia de la nueva ley. Estos estudios serán fundamentales para definir el futuro del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas. Se espera que los resultados de estos análisis permitan a las autoridades tomar decisiones informadas que aseguren la estabilidad financiera y operativa de estos regímenes especiales.

En el contexto de asegurar la sostenibilidad de los sistemas de seguridad social del ISSFA e ISSPOL, los respectivos Consejos Directivos tienen dos responsabilidades clave de acuerdo con el párrafo 398 de la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21:

Realizar estudios actuariales: Estos estudios son fundamentales para evaluar el impacto financiero y prever las necesidades del sistema. Su propósito es desarrollar un régimen de transición que permita ajustar las condiciones actuales.

Elaborar un régimen de transición: Este régimen debe garantizar que no se genere un déficit financiero en el sistema, y a su vez, que los aportes de los afiliados no se vean desproporcionadamente afectados. Asimismo, debe contemplar la posibilidad de prestaciones diferenciadas para aquellos afiliados que han contribuido bajo el régimen especial vigente antes de la Ley de Fortalecimiento. El objetivo final es diseñar un mecanismo que sea financieramente sostenible y que minimice los efectos negativos sobre los aportantes.

A partir de lo dispuesto en la sentencia, se restituyó a un único régimen de cotización, al personal militar que ha estado aportando a la Seguridad Social de las Fuerzas Armadas a partir de la reforma introducida por la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, a los vigentes para personal militar del régimen de transición con antelación a la reforma. Esto implicó la unificación de las primas o porcentajes de cotización vigentes con antelación a la promulgación de la Ley de Fortalecimiento, esto es, el aporte individual del 23% en lugar del 11,45% y el aporte patronal del 26% en lugar del 9,15%.

En consecuencia, el Consejo Directivo del ISSFA contrató los estudios actuariales y técnicos, con Actuaria Consultores S.A., corte al 31 de diciembre de 2020 necesarios previo a elaboración y presentación a la Asamblea Nacional del proyecto de Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

1.3.5.Régimen de Transición de Sentencia

El régimen de transición preparado y vigente se enmarca en la sentencia No. 083-16-IN/21 de 2021, abarcando:

1) Los dos regímenes establecidos por efectos de las reformas legales introducidas con la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, esto es:

- El ex régimen transitorio anterior a la expedición de la Ley reformatoria que incluye a los miembros de las Fuerzas Armadas que, habiendo ingresado a partir de la vigencia de dichas reformas hasta diciembre de 2016, decidieron no acogerse al nuevo sistema; y,

- El ex nuevo sistema conformado por los miembros de las Fuerzas Armadas que, encontrándose en servicio activo a la fecha de expedición de dicha Ley, en los grados de soldado, cabo segundo, subteniente o teniente, o sus equivalentes en cada una de las Fuerzas, se pasaron voluntariamente a este sistema, así como, aquellos que ingresaron con el alta desde el 2017 hasta que entró en vigencia la Sentencia No. 83-16-IN/21; y,

2) El régimen conformado por los miembros de las Fuerzas Armadas que ingresaron con el alta a partir de la vigencia de la Sentencia N°. 83-16-IN/21 que se mantendrá hasta la aprobación del nuevo proyecto de ley que regule las disposiciones correspondientes.

Este régimen de transición de sentencia, se regula en las resoluciones emanadas por el Consejo Directivo por los efectos inmediatos y en cumplimiento a la Sentencia 83-16-IN/21, recogidas en la reglamentación vigente para todo lo correspondiente.

En el presente informe se detallarán los aspectos clave del régimen de transición de sentencia y los cambios sustentados técnicamente para su incorporación en la futura legislación.

1.3.6. Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de FF.AA

El proyecto de Ley tiene como objetivo principal regular el régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas. Su finalidad es garantizar los derechos de los asegurados mediante la concesión de diversas prestaciones y beneficios, que incluye su vigencia presente y futura. Además, define las normas que rigen la organización y funcionamiento del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), como entidad responsable de administrar este sistema.

Para el financiamiento de los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM), que incluye mortuoria, y los seguros de Vida, Accidentes Profesionales y Cesantía, se aplica un sistema de capitalización colectiva a prima media general. Por otro lado, el seguro de Salud se financia a través de un sistema de reparto puro con reserva de seguridad. En el caso específico del RIM, el financiamiento tiene un esquema tripartito, que implica la participación de aportes provenientes del asegurado, del empleador (el Ministerio de Defensa) y contribuciones del Estado, el cual garantiza el pago de las prestaciones correspondientes.

Con soporte en los estudios de valoración actuarial ejecutados con corte al 31 de diciembre de 2020, el financiamiento previsto en el proyecto de Ley, contempla:

De acuerdo con el artículo 82, que los militares en servicio activo con altas a partir de la vigencia de la nueva Ley, deben realizar un aporte individual obligatorio del 26% de su haber militar mensual, que se distribuye de la siguiente manera: 17.35% para el seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria; 5% para Cesantía; 3.35% para Enfermedad y Maternidad; 0.20% para Vida y Accidentes Profesionales; y 0.10% para el Seguro Social Campesino. Por su parte, el artículo 83 establece que el Ministerio de Defensa, como empleador, también debe aportar un 26% del haber militar mensual de cada militar activo, distribuido: 14.95% para el seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye mortuoria; 5% para Cesantía; 5.85% para Enfermedad y Maternidad; y, 0.20% para Vida y Accidentes Profesionales.

En el caso de los aspirantes y conscriptos, el artículo 84 indica que las prestaciones derivadas de siniestros en actos del servicio serán financiadas mediante un aporte mensual equivalente al 2% del haber militar de un soldado activo, cuya distribución será determinada en los reglamentos internos respectivos. En todos los casos dicha distribución se determinará con base en los sustentos actuariales respectivos.

Respecto al régimen de transición, los aportes obligatorios se encuentran estipulados en la disposición transitoria sexta, considerando el aporte individual del 23% y el aporte patronal del 26%, distribuidos de la siguiente manera: el seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria recibe un total del 29.30% (14.35% individual y 14.95% patronal); el seguro de Cesantía recibe el 10% (5% individual y 5% patronal); el seguro de Enfermedad y Maternidad obtiene un 9.20% (3.35% individual y 5.85% patronal); y los seguros de Vida y Accidentes Profesionales reciben el 0.40%

(0.20% individual y 0.20% patronal). El Seguro Social Campesino cuenta únicamente con un aporte individual del 0.10%. En total, los aportes combinados suman un 49%.

Finalmente, la contribución del Estado está regulada por la disposición transitoria décimo cuarta, que establece que el Ministerio de Economía y Finanzas entregará el 70% de las pensiones (que como gasto prestacional total del seguro incluirá la prestación de mortuoria) como contribución estatal. Este porcentaje disminuirá gradualmente en hasta un 2% anual, con el objetivo de capitalizar las reservas del seguro RIM y alcanzar un financiamiento estatal del 60%. Este esquema asegura la sostenibilidad financiera del sistema a largo plazo y refuerza el compromiso del Estado con el bienestar de los miembros de las Fuerzas Armadas.

1.4. Resumen de prestaciones vigentes por seguro

1.4.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) que incluye Mortuoria

Este seguro ofrece prestaciones económicas que son irrenunciables y no susceptibles de cesión, embargo o retención, salvo el caso de alimentos dispuestos por Ley o de obligaciones a favor del ISSFA o de las Fuerzas Armadas. Incluye las siguientes coberturas:

- **Retiro:** Pago de una pensión vitalicia al asegurado que se retira del servicio activo cumpliendo los requisitos legales pertinentes.
- **Invalidez:** Cobertura para asegurados en servicio activo que se incapacitan por enfermedad común o accidente no profesional, con al menos 5 y menos de 20 años de servicio.
- **Montepío:** Pensión vitalicia para derechohabientes calificados tras el fallecimiento del asegurado en servicio activo o pasivo. Compensa la pérdida del ingreso del asegurado.
- **Subsidio por Gastos Funerales:** Prestación única destinada a cubrir los costos funerarios del asegurado fallecido, equivalente a un haber militar promedio general.

1.4.2. Seguro de Cesantía

Este seguro también es inalienable e irrenunciable, y otorga las siguientes prestaciones:

- **Cesantía:** Pago único al militar que pasa del servicio activo al pasivo, cumpliendo los requisitos legales. Protege a quienes dejan el servicio activo mediante baja.
- **Indemnización por Cesantia:** Para quienes se separan sin cumplir los requisitos legales para acceder a la cesantía, se otorgan beneficios económicos según su tiempo de servicio y régimen aplicable. Incluye devolución de aportes individuales, acceso a fondos de reserva, fondos de vivienda (si no han accedido a crédito hipotecario) y un porcentaje del haber militar dependiendo del tiempo de servicio.

1.4.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

Este seguro proporciona las siguientes coberturas:

- **Seguro de Vida:** Indemnización por el fallecimiento del militar en servicio activo, o para el aspirante o conscripto fallecido en actos del servicio, destinada a los derechohabientes para resarcir la pérdida del ingreso familiar.
- **Seguro de Accidentes Profesionales:** Compensación al militar que se incapacita física o mentalmente debido a enfermedades o accidentes profesionales relacionados con actos del servicio, mediante indemnización única y/o pensión de incapacidad.

1.4.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

Este seguro cubre una amplia gama de servicios médicos dentro del territorio nacional, ya sea a través del ISSFA o de prestadores externos:

- Medicina preventiva, clínica y quirúrgica.
- Asistencia obstétrica y odontológica.
- Rehabilitación, órtesis y prótesis.
- Auxiliares de diagnóstico y tratamiento.
- Asistencia farmacológica.
- Medicina ancestral y alternativa.

Estas prestaciones garantizan un esquema integral de cobertura médica.

1.5. Resumen de las hipótesis actuariales

1.5.1. Resumen de hipótesis financieras

Tabla 1.1: Hipótesis Financieras

Hipótesis financieras	
Parámetro	**2023**
Tasa de inflación anual	1.50%
Tasa de inflación sector salud	2.22%
Tasa de crecimiento SBU	1.50%
Tasa ponderada de incremento del haber militar	1.50%
Tasa de incremento de pensiones régimen de transición	0.00%
Tasa de incremento de pensiones vigencia de Ley	0.60%
Tasa de descuento	5.75%
Tasa de interés actuarial real	4.19%
Crecimiento del haber militar promedio general	0.60%
Haber militar promedio general 2023	$ 1,455.79

1.5.2. Resumen de hipótesis demográficas

Tabla 1.2: Hipótesis Demográficas

Hipótesis demográficas	
Parámetro	**2023**
Límite máximo de la población de activos	42,000
Tasa de crecimiento poblacional	0.90%
Edad de entrada de nuevos activos (oficiales)	23 años
Edad de entrada de nuevos activos (tropa)	21 años
Grado de entrada de nuevos activos (oficiales)	9
Grado de entrada de nuevos activos (oficiales especialistas)	8
Grado de entrada de nuevos activos (tropa)	19
Haber militar	Según grado de entrada

La dinámica demográfica para el periodo proyectivo concordante con el régimen de financiamiento de los seguros, se modela con base en tablas biométricas que determinan los decrementos poblacionales a causa de mortalidad, invalidez, salida y accidentes, así como los posibles cambios de estado dados por ascensos de grado militar. Las hipótesis aplicadas en la valoración actuarial fueron discutidas y aprobadas entre el equipo técnico del ISSFA y el equipo consultor de Actuaria Consultores S.A. el 24 de octubre de 2024.

1.6. Resultados actuariales

1.6.1. Sostenibilidad del Sistema de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas

El sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas a cargo del ISSFA enfrenta un desafío crítico: garantizar su sostenibilidad financiera y operativa en el largo plazo, manteniendo principios de equidad y solidaridad. Los estudios actuariales, como el elaborado por Actuaria Consultores S.A., tienen un rol esencial al evaluar objetivamente el estado actual y futuro de los seguros administrados, especialmente en el contexto de los impactos negativos generados por la Ley de Fortalecimiento de 2016, los requerimientos establecidos en la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21, y los efectos del diferimiento en la aprobación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

Este informe técnico establece un marco sólido para que el Consejo Directivo, los asambleístas y otros actores relevantes adopten decisiones responsables y fundamentadas en datos.

1.6.2. Detalle de escenarios valorados

Escenario 1: Analiza la no aprobación del Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA), basándose en el régimen de transición establecido por el Consejo Directivo en cumplimiento a la Sentencia de la Corte Constitucional N°. 83-16-IN/21 y que se encuentra en aplicación. Este escenario tiene como propósito, demostrar que el sistema no es sostenible en el largo plazo en caso de que no se apruebe el proyecto de Ley planteado por el ISSFA y sustentar las medidas que bajo tales consideraciones le corresponde aprobar al Consejo Directivo para asegurar la vigencia de los derechos del régimen especial de seguridad social militar. Este escenario evidencia déficits significativos en dos de los cuatro seguros administrados.

- **Escenario 1A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado no se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, sino que se realiza con el Art. 97 de la LSSFA (inaplicable). Lo expuesto desde el 04-may-2021.

- **Escenario 1B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza conforme a la LSSFA Disposición Transitoria Vigésima Cuarta y a su reglamento general Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la forma prevista en su Art 69, esto desde el 04-may-2021 y hasta el año 2025; así como, con el Art. 97 de la LSSFA a partir del 2026.

Escenario 2: Para este escenario se aplica como supuesto que el Proyecto de Ley (LORESSFA) entra en vigencia desde enero de 2026, por lo que se toma en cuenta lo establecido en el Proyecto de Ley.

- **Escenario 2A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza con la DT 14ta y el Art. 85 del proyecto de ley.

- **Escenario 2B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza únicamente con la DT 14ta del proyecto de ley.

Escenario 3: Incluye ajustes técnicos y paramétricos como la redistribución de tasas de aportación, distinguiendo el cómputo de las prestaciones de retiro para quienes anticipan su salida voluntaria promoviendo la extensión de su permanencia en servicio activo y aplicando contribuciones estatales escalonadas. Este escenario logra un superávit actuarial en todos los seguros, siendo, por lo tanto, el más adecuado para garantizar la sostenibilidad del sistema.

1.6.3.Resultados por seguro:

El resumen de los resultados obtenidos para los distintos escenarios de cada uno de los seguros valorados son los siguientes:

1.6.3.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte

Tabla 1.3: Resumen del balance actuarial por escenarios RIM (miles US$)

Balance Actuarial RIM	Escenario 1A	Escenario 1B	Escenario 2A	Escenario 2B	Escenario 3
Patrimonio	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	4,581,437	4,581,437	5,110,217	5,110,217	5,236,831
VAP Contribución del Estado	10,164,938	10,326,254	11,283,337	10,452,071	10,329,698
Total de Activos Actuariales	15,746,998	15,908,314	17,394,178	16,562,912	16,567,153
VAP Prestaciones	16,991,060	16,991,060	17,111,866	17,111,866	16,502,546
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	64,807	64,807	60,575
Total de Pasivos Actuariales	17,055,866	17,055,866	17,176,673	17,176,673	16,563,120
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$1,308,868	-$1,147,552	$217,505	-$613,761	$4,032
Nivel de Fondeo	92.33%	93.27%	101.27%	96.43%	100.02%
Año de agotamiento de reservas	2039	2041	Suficiente en el periodo	2047	Suficiente en el periodo
Contribución del Estado / Prestaciones	59.83%	60.77%	65.94%	61.08%	62.59%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-7.67%	-6.73%	1.27%	-3.57%	0.02%

Bajo el Escenario 1A se aplica el Art. 97 de la LSSFA para la contribución por parte del Estado a partir de la vigencia de la sentencia N°. 83-16-IN/21 esto es desde el 04 de mayo de 2021 y se asume que el proyecto de ley no entrará en vigencia. Se obtiene un déficit actuarial de US$ 1,308.87 millones, equivalente a un nivel de fondeo del 92.33%. El Escenario 1B también asume que nunca entrará en vigencia el proyecto de ley, pero se considera que la contribución del Estado se reconoce conforme a la LSSFA Disposición Transitoria Vigésima Cuarta y a su reglamento general Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la forma prevista en su Art 69, esto hasta el año 2025, y con el Art. 97 de la LSSFA a partir del 2026 en adelante. El resultado de este escenario presenta un déficit de US$ 1,147.55 millones, lo que implica un nivel de fondeo de 93.27%.

El Escenario 2A considera que el proyecto de ley entra en vigencia a partir del año 2026. La contribución del Estado se aplica según el Art. 85 del proyecto de ley. Este escenario presenta un nivel de fondeo de 101.27%, con un superávit de US$ 217.50 millones.

La aplicación del artículo 85 del proyecto de ley se enmarca en el cumplimiento de los parámetros establecidos en la Sentencia 83-16-IN/21. En este sentido, de acuerdo con su texto integral, dicha disposición establece las fuentes de financiamiento corrientes para el RIM, incluido el 60% correspondiente a la contribución del Estado, garantizando así la sostenibilidad financiera. Esta garantía debe mantenerse protegida por la naturaleza y características propias del sistema, lo que proporciona también un sustento técnico. Su aplicación está prevista de forma eventual y excepcional, como lo evidencia la estadística histórica, frente a contingencias atípicas de origen externo y fuera del control del ISSFA. Por lo tanto, se permite una recuperación programada de la capacidad normal del sistema para mantener de forma regular la suficiencia de recursos destinada a financiar el 40% restante.

El Escenario 2B implementa las modificaciones del proyecto de ley, pero limita la contribución del Estado según la 14ta disposición transitoria del proyecto de ley, sin considerar lo dispuesto en el Art. 85. Bajo esta consideración el RIM alcanza un nivel de fondeo del 96.43%, con un déficit de US$ 613.76 millones. Esto quiere decir que se necesitan modificaciones adicionales al proyecto de ley para conseguir una sostenibilidad del RIM que sea más independiente de las transferencias del Ministerio de Finanzas.

El Escenario 3 establece una separación en el cálculo del beneficio de retiro voluntario y forzoso, promoviendo que el personal militar permanezca el mayor tiempo posible en servicio activo. Adicionalmente, propone un esquema de la contribución del Estado en la que se cubre el 70% de las prestaciones durante los primeros 3 años del proyecto de ley, y se aplican decrementos de 1% a partir del cuarto año hasta llegar al 60% en el décimo tercer año. Adicionalmente, se aplica la nueva distribución de gastos administrativos sugerida en la sección de Anexos, numeral 21.5. Este escenario consigue un fondeo del 100.02% con una menor dependencia de las transferencias estatales que el Escenario 2A.

1.6.3.2. Seguro de Cesantía

Tabla 1.4: Resumen del balance actuarial por escenarios Cesantía (miles US$)

Balance Actuarial Seguro de Cesantía (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio	407,556	407,556	407,556
VAP Aportes Activos	1,621,746	1,379,745	1,282,945
Total de Activos Actuariales	2,029,302	1,787,301	1,690,501
VAP Prestaciones	1,725,443	1,660,025	1,638,044
VAP Gasto Administrativo	25,326	25,326	20,571
Total de Pasivos Actuariales	1,750,769	1,685,351	1,658,615
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$278,532	$101,950	$31,886
Nivel de Fondeo	115.91%	106.05%	101.92%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	15.91%	6.05%	1.92%

En el Escenario 1, se obtiene un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 115.91% con un superávit actuarial de US$ 278.53 millones. En el Escenario 2, a pesar de la disminución del porcentaje de aporte patronal e individual, el nivel de fondeo continúa sobrepasando el 100%, alcanzando el 106.05% con un superávit actuarial de US$ 101.95 millones.

El Escenario 3, por su parte, considera ajustes paramétricos para garantizar un equilibrio actuarial. Además, incluye la nueva propuesta de distribución de gastos administrativos. Los cambios propuestos en este escenario mejoran la equidad y precisión en la asignación de recursos. Como resultado, el nivel de fondeo de los pasivos actuariales es del 101.92%, manteniendo un superávit de US$ 31.89 millones.

1.6.3.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

Tabla 1.5: Resumen Balance Actuarial por Escenarios Vida y AP (miles US$)

Balance actuarial Seguro de Vida y AP (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio	13,417	13,417	13,931
VAP Aportes Activos	40,133	53,511	58,917
Total de Activos Actuariales	53,550	66,928	72,848
VAP Prestaciones	71,606	70,593	70,250
VAP Gasto Administrativo	608	608	662
Total de Pasivos Actuariales	72,214	71,201	70,912
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$18,665	-$4,273	$1,935
Nivel de Fondeo	74.15%	94.00%	102.73%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-25.85%	-6.00%	2.73%

En los Escenarios 1 y 2 se obtienen déficits actuariales de US$ 18.6 millones y US$ 4 millones, llegando a un nivel de fondeo de pasivos del 74% y 94%, respectivamente. En el Escenario 3, existe un superávit actuarial de US$ 1.9 millones y un nivel de fondeo del 102.7%, lo cual indica que en este caso el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales es sostenible en el horizonte de tiempo proyectado. En el Escenario 2 se tiene un incremento de un 0.05% de las tasas de aportes individual y patronal respecto del Escenario 1, dando como resultado un incremento total del 0.10%. Por ese motivo, los activos actuariales son mayores en alrededor de US$ 13.5 millones.

En el caso del Escenario 3, se incrementa el aporte patronal en 0.04% respecto del Escenario 2. También se incluye en el patrimonio el valor de la cuenta contable *"Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad"* de la Administradora de Fondos. Además, considera la nueva propuesta de distribución de gastos administrativos.

1.6.3.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad

Tabla 1.6: Resumen balance actuarial por escenarios SEM (miles US$)

Balance actuarial SEM (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio	$275,390	$275,390	$275,390
VAP Aportes Activos	$580,198	$580,198	$580,198
VAP Aportes Pensionistas	$0	$41,445	$41,105
Total de Activos Actuariales	$855,588	$897,033	$896,694
VAP Prestaciones	$635,424	$600,001	$616,980
VAP Gasto Administrativo	$9,788	$9,788	$30,486
VAP Servicios de Bienestar Social	$0	$0	$3,026
Total de Pasivos Actuariales	$645,212	$609,789	$650,492
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$210,376	$287,244	$246,201
Nivel de Fondeo	132.61%	147.11%	137.85%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	32.61%	47.11%	37.85%

El Escenario 1 presenta un superávit actuarial de US$ 210.38 millones con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 132.61%. Bajo el Escenario 2, al incorporar los aportes del 1% por parte

de todos los pensionistas, además de reducir la edad máxima de cobertura para los hijos dependientes a 18 años, al igual que la exclusión de los padres dependientes, se observa que el superávit actuarial incrementa a US$ 287,24 millones, con un nivel de fondeo de 147,11%.

En el Escenario 3 también se considera un aporte del 1% por parte de los pensionistas; no obstante, se establece la edad máxima de cobertura para los hijos dependientes en 21 años, se excluye la cobertura a los padres dependientes, y se incluyen los servicios de bienestar social. Adicionalmente, este escenario considera la nueva propuesta de distribución de gastos administrativos. Con esto, se observa que en este escenario existe un superávit de US$ 246,20 millones, con un nivel de fondeo del 137,85%.

1.7. Conclusiones

De carácter general

1. El estudio efectuado por Actuaria Consultores S.A. establece algunos escenarios que permiten evaluar de manera objetiva la situación actual y futura de los seguros administrados por el ISSFA. De acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia y en las reuniones de trabajo, entre el equipo técnico del ISSFA y el equipo consultor, se desarrollaron tres escenarios. En el caso específico del RIM adicionalmente para los Escenarios 1 y 2 se incluyen los sub escenarios A y B. Para cada escenario se aplica una serie de parámetros e hipótesis que permiten conocer la situación a largo plazo del ISSFA bajo diferentes supuestos.

2. El estudio contempla lo dispuesto en la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16- IN/21, especialmente en lo referente a garantizar la sostenibilidad del sistema de seguridad social administrado por el ISSFA lo que garantiza la vigencia de los derechos presentes y futuros, a través de un enfoque técnico, con el objetivo de que no se contemplen beneficios sin el debido financiamiento. A su vez, se considera lo planteado en el Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA). Finalmente, las medidas propuestas en el Escenario 3, se enfocan en alcanzar la sostenibilidad del sistema en el largo plazo, considerando ajustes al proyecto de ley a causa del diferimiento de la aprobación de la nueva ley por parte de la Asamblea Nacional y de las incidencias causadas por el Estado ante el incumplimiento en la transferencia de los recursos pertenecientes al régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas.

   El estudio actuarial elaborado por ACTUARIA, es de carácter independiente y objetivo, y presenta los diversos escenarios posibles para que el sistema de seguridad social pueda funcionar en base a criterios de sostenibilidad, equidad y solidaridad, garantizando la cobertura de las prestaciones en el largo plazo.

3. A lo largo del informe se desarrollaron tres escenarios por cada uno de los seguros valorados, los que se detallan a continuación:

   Escenario 1: Para este escenario se toma como supuesto que no se aprueba el Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, por lo que se considera el Régimen de Transición que incluye la normativa aplicable, Resoluciones y reglamentos vigentes de acuerdo con la sentencia de inconstitucionalidad 083-16-IN/21. Este escenario tiene como propósito, establecer las incidencias que demuestran que el sistema no es sostenible en el largo plazo en caso de que no se apruebe el proyecto de Ley planteado por el ISSFA y sustentar las medidas que le corresponde aprobar a su máximo estamento de gobierno.

   - **Escenario 1A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado no se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, sino al Art. 97 (inaplicable). Lo expuesto desde el 04-may-2021.

- **Escenario 1B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA y Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de su RG de la forma prevista en el Art. 69 de dicha norma. Lo expuesto desde el 04-may-2021 y hasta el año 2025; así como, con el Art. 97 (inaplicable) de la LSSFA a partir del 2026.

Escenario 2: Para este escenario se aplica como supuesto que el Proyecto de Ley (LORESSFA) entra en vigencia desde enero de 2026, por lo que se toma en cuenta lo establecido en el Proyecto de Ley.

- **Escenario 2A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza con la DT 14ta y el Art. 85 del proyecto de ley.

- **Escenario 2B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza únicamente con la DT 14ta del proyecto de ley.

Escenario 3: Este escenario incluye recomendaciones técnicas y ajustes paramétricos, diferenciando la salida (baja) forzosa de la voluntaria para el acceso a la prestación de retiro, tales como el establecimiento diferenciado de: el tiempo mínimo de aportación para el acceso, la base de cálculo de la pensión y la base reguladora, y otras recomendaciones técnicas, como contribuciones estatales escalonadas y la redistribución de tasas de aportación entre seguros, con la finalidad de que, en el escenario de la nueva Ley, no exista déficit actuarial en cada uno de los seguros administrados por el ISSFA.

Los lineamientos considerados en cada uno de los escenarios se describen en la sección 5 de este informe y en los apartados correspondientes a los resultados actuariales de las valuaciones de cada seguro.

4. En los Escenarios 2 y 3 se ha considerado que hasta el año 2025 estará en vigencia el Régimen de Transición de Sentencia y que la vigencia de la nueva Ley iniciará a partir de enero de 2026, esto con el propósito de integrar en los flujos proyectados el efecto de los diferentes parámetros planteados por régimen: Ex Régimen de Transición (ERT), Ex Nuevo Régimen (ENR) y Nuevos Ingresos desde la vigencia de la ley (NI).

5. No obstante, lo mencionado anteriormente, se ha efectuado la valoración actuarial bajo el supuesto de que la nueva ley se hubiese puesto en vigencia a partir del 1 de enero de 2025, lo que a la fecha de entrega del estudio no se ha dado, con el objeto de dar cumplimiento a los Términos de Referencia. El resultado de la valoración actuarial del RIM ha determinado que el déficit actuarial considerando la puesta en vigencia al 1 de enero de 2025 es de US$ 619.6 millones, tal como se presenta en el Anexo 21.7. Por lo tanto, existe un deterioro anual de US$ 5.5 millones, que se incrementará en el tiempo, por el impacto de este diferimiento, ya que el déficit actuarial bajo el supuesto de que la Ley se pondrá en vigencia a partir de 1 de enero de 2026 es de US$ 625.1 millones. Esto demuestra que el diferimiento de la aprobación de la ley, le ha provocado al RIM un deterioro en su situación actuarial, por lo que se recomienda que la Asamblea Nacional apruebe el nuevo marco legal que debe entrar en vigencia a partir del 1 de enero de 2026.

6. La tasa de descuento utilizada en las valoraciones actuariales con corte al 31 de diciembre de 2023 es del 5.75%. Esta tasa fue determinada en función de la composición histórica del portafolio de inversiones del ISSFA y en conjunto, con la proyección de las tasas activa y pasiva referenciales estimadas mediante un modelo econométrico. Esta tasa considera que no todos los activos que mantienen los seguros administrados generan un rendimiento actualmente, como es el caso de las cuentas por cobrar al Estado que mantiene el RIM. Por lo tanto, la tasa de descuento corresponde a la tasa mínima de rendimiento esperada del portafolio de cada seguro que garantiza la sostenibilidad en el largo plazo, siempre que el resto de las hipótesis consideradas en la valoración actuarial se cumplan.

7. La adopción de políticas de inversión con objetivos de rentabilidad alineados a la tasa de descuento, junto con estrategias enfocadas en el reemplazo de activos improductivos a través de la desinversión de activos de bajo o nulo rendimiento que representan además deterioro de su valor, fortalece la sostenibilidad financiera de los seguros administrados por el ISSFA y optimiza el uso de sus recursos a largo plazo.

8. Para las proyecciones demográficas, se han considerado todos los grupos jerárquicos de militares en servicio activo, militares en servicio pasivo, familiares dependientes y los derechohabientes. Para el cálculo de las prestaciones no se realiza una distinción por su condición, sino por tiempo de servicio, tipo de retiro (voluntario o forzoso) y considerando el sistema al que aportaron. De esta manera, se mantiene una estimación de las prestaciones de los distintos seguros administrados por el ISSFA bajo un enfoque conservador.

9. Las valoraciones actuariales tienen como principal objetivo determinar la viabilidad financiera y actuarial junto con la determinación del nivel de fondeo de los pasivos actuariales de los diferentes seguros administrados por el ISSFA. Si el sistema no está equilibrado se realizan recomendaciones con ajustes o cambios para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo. Su principal utilidad es conocer en términos de valor presente, el déficit o superávit actuarial dada una serie de supuestos acordes a la realidad del sistema. Por lo tanto, los flujos proyectados sirven como una tendencia esperada y no como una proyección presupuestaria.

   Es así como, las diferencias observadas entre los resultados registrados en los Estados Financieros con corte a diciembre de 2024 y las proyecciones de los flujos actuariales de cada año se consideran razonables y son el resultado de la aplicación de un modelo actuarial que se construye con base al comportamiento histórico del sistema evaluado. Es importante recalcar que las desviaciones encontradas no implican una deficiencia del modelo, sino que refleja la incertidumbre inherente a la práctica actuarial, la cual busca anticipar tendencias en el largo plazo bajo las condiciones e hipótesis definidas al momento de la valuación.

   En este sentido, se ratifica que las proyecciones actuariales no pretenden ser una predicción exacta, sino establecer un marco razonable de referencia basado en hipótesis demográficas, económicas y financieras fundamentadas en datos históricos y un profundo análisis técnico en el largo plazo[3].

10. La acumulación de intereses no pagados representa un lucro cesante considerable para el ISSFA, limitando su capacidad para realizar inversiones y obtener rendimientos financieros. Es necesario contar con el pago de esta deuda por parte del Estado, ya que esto posibilita al ISSFA no solo mejorar su situación actuarial, sino también aprovechar oportunidades de inversión, minimizando los riesgos de agotamiento de reservas y garantizando la capacidad de responder a las obligaciones prestacionales.

11. La redistribución de los aportes individuales y patronales, tanto para el régimen de transición como para el nuevo sistema, permite alcanzar un equilibrio actuarial más sólido entre los distintos seguros, ajustando las contribuciones de manera proporcional a la carga prestacional de cada uno, incluidos los grupos de aspirantes y conscriptos.

12. Respecto a los gastos administrativos, mantener el límite del 1% y redistribuirlo según la participación real de cada seguro, excluyendo de este lo relacionado a la gestión de los que no lo son como es el caso del FONIFA y del Fondo de Reserva, para los que se aplica un cálculo diferenciado en función de su patrimonio; contribuye al equilibrio actuarial y a una asignación eficiente y adecuada a la naturaleza de cada fondo sin descuidar la necesidad que demanda una administración técnica del sistema.

[3] La Asociación Internacional de Actuarios (AIA), en sus Normas Internacionales de Práctica Actuarial (ISAP 1), enfatiza que los actuarios deben reconocer la naturaleza incierta de los supuestos utilizados y estar preparados para realizar análisis de Backtesting que validen o ajusten dichas hipótesis conforme cambien las condiciones en futuros estudios.

13. Con relación al Escenario 2, 2A para el caso del RIM, que evalúa el proyecto de LORESSFA presentado por el ISSFA en la Asamblea Nacional el 13 de septiembre de 2021, cabe señalar que sus resultados expresan equilibrio actuarial en tres de los cuatro seguros administrados, a excepción del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales que presenta un déficit de US$ 4.2 millones de dólares.

A continuación, se presentan las principales conclusiones de cada seguro bajo diferentes escenarios y considerando que los déficits o superávits actuariales son expresados en valor actual al 31 de diciembre de 2023 y según el horizonte de valoración de cada seguro.

Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte – RIM:

14. En el caso del seguro del RIM, los Escenarios 1A y 1B se diferencian únicamente en la contribución del Estado. En el primer caso (1A), se considera la aplicación del artículo 97 de la LSSFA que a pesar de ser inaplicable contempla que el Estado cubre hasta el 60% del costo total anual de las pensiones militares, supuesto aplicado durante todo el horizonte de valoración. Bajo este escenario, el RIM presenta un déficit actuarial en valor actual de US$ 1,308.86 millones al final del periodo de proyección; con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 92.33%. Es importante considerar que, ninguna de las fuentes de ingresos del RIM dispuestas en el artículo 97 de la LSSFA, se encuentran vigentes; por lo tanto, este artículo no es aplicable actualmente.

En el segundo caso (E 1B), se considera la aplicación de la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA y la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la forma prevista en el artículo 69 del RLSSFA durante los años 2024 y 2025, que dispone que el Estado cubra la diferencia para el pago de pensiones cuando los ingresos totales presupuestados del RIM, que incluyen los financieros, sean menores a los gastos operacionales prestacionales directos presupuestados. A partir del año 2026, se aplica el supuesto de que el Estado cubrirá el 60% del pago de pensiones anuales. En este escenario, se obtiene un déficit actuarial en valor actual de US$ 1,147.55 millones de dólares en el horizonte de proyección, con un nivel de fondeo del 93.27%.

15. Los resultados obtenidos en los Escenarios 1A y 1B, evidencian que de no ser aprobado el proyecto de ley con los debidos ajustes para alcanzar un nivel óptimo de fondeo (mayor al 100%) y de mantenerse vigente el régimen de transición, de acuerdo con la sentencia de inconstitucionalidad 083-16-IN/21, las prestaciones del RIM no contarían con el debido financiamiento para ser sostenibles en el tiempo.

16. En el caso de los Escenarios 2A y 2B, de igual forma se diferencian únicamente en el esquema de contribución del Estado. En el primer caso (2A), se considera la aplicación del artículo 85 y la disposición transitoria 14ta de la LORESSFA; por lo tanto, se asume que cuando los ingresos por aportes y por rendimiento de las reservas no cubran el 40% del pago anual de las pensiones, el Estado cubrirá la diferencia. Dado que con el aporte adicional que realizaría el Estado se obtiene una cobertura del 100% del pago de pensiones, bajo este escenario, el RIM presenta un equilibrio actuarial en el largo plazo, con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 101.27%. Bajo este esquema, la contribución promedio del Estado alcanza el 66% con un máximo del 70% durante todo el horizonte de valoración.

La aplicación del artículo 85 del proyecto de ley se enmarca en el cumplimiento de los parámetros establecidos en la Sentencia 83-16-IN/21. En este sentido, de acuerdo con su texto integral, dicha disposición establece las fuentes de financiamiento corrientes para el RIM, incluido el 60% correspondiente a la contribución del Estado, garantizando así la sostenibilidad financiera. Esta garantía debe mantenerse protegida por la naturaleza y características propias del sistema, lo que proporciona también un sustento técnico. Su aplicación está prevista de forma eventual y excepcional, como lo evidencia la estadística histórica, frente a contingencias atípicas de origen externo y fuera del control del ISSFA. Por lo tanto, se permite una

recuperación programada de la capacidad normal del sistema para mantener de forma regular la suficiencia de recursos destinada a financiar el 40% restante.

El Escenario 2B considera que la contribución del Estado se realiza acorde a la disposición transitoria 14ta del proyecto de ley, sin considerar el último párrafo del Art. 85. Bajo este escenario existe un déficit actuarial de US$ 613.76 millones; es decir, se alcanza un nivel de fondeo del 96.43%.

Por lo tanto, la medición del escenario 2 que incluye la cuantificación de la incidencia y afectaciones causadas por el diferimiento en la aprobación de la Ley con los distintos supuestos, determina la necesidad de modificaciones adicionales en el proyecto de ley para conseguir la sostenibilidad del RIM.

17. Los resultados obtenidos en los Escenarios 2A y 2B, si bien presentan una mejor situación que la de los Escenarios 1A y 1B, en el caso específico del Escenario 2B, sus resultados demuestran un deterioro en la sostenibilidad del RIM en comparación con los obtenidos en el Escenario 3 de la valoración actuarial con corte al 31 de diciembre de 2020. Por lo tanto, se requieren ajustes y modificaciones en el proyecto de ley que permitan alcanzar un equilibrio integral de todos los seguros administrados por el ISSFA.

18. El Escenario 3 considera una serie de ajustes paramétricos en los ingresos y prestaciones del RIM con respecto a lo dispuesto en el proyecto de ley, a fin de alcanzar la sostenibilidad del sistema en el que todas las prestaciones estén debidamente financiadas y se cumpla con el principio de solidaridad intergeneracional de un seguro de reparto con capitalización colectiva.

19. El principal ajuste que se propone en el Escenario 3 es la diferenciación de las prestaciones entre el retiro forzoso y voluntario, a fin de que el régimen especial distinga los parámetros preponderando la salida forzosa como una contingencia propia, lo que produce un doble beneficio para el Sistema de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, generando un aumento del tiempo cotizado con mayores ingresos por aportes recibidos y una disminución en el tiempo como pensionistas con incidencia en menores gastos prestacionales, lo que contribuye con la sostenibilidad del sistema.

20. Se plantea modificar el esquema de transición previsto en la Disposición Transitoria 21 del proyecto de ley, eliminando el tiempo mínimo de servicio diferenciado para las personas con 17 y 16 años de servicio al momento de entrada en vigencia de la ley y manteniéndolo para el personal militar que acredita entre 18 y 19 años de servicio en la Institución de acuerdo con lo detallado en la sección 13.1.1 Base de cálculo de prestaciones del RIM que incluye Mortuoria.

21. Otro ajuste relevante en el Escenario 3 corresponde a la contribución del Estado, estableciendo que, a partir de la entrada en vigor de la LORESSFA, el Estado aporta un 70% durante los primeros tres años, con una reducción progresiva a partir del cuarto año del 1% anual hasta llegar al 60% en el décimo tercer año. Este esquema se recomienda por dos razones principales. Primera, los efectos causados por la Ley de Fortalecimiento; y, segunda, el impacto negativo en la sostenibilidad del sistema causado por el retraso en la aprobación del proyecto de ley, por lo que se propone una compensación a cargo del Estado que disminuya este impacto, ya que de no ser así se está trasladando la responsabilidad del Estado a los asegurados con incidencias desproporcionadas en sus beneficios prestacionales, por ende, afectación a sus derechos. En esta medida es fundamental considerar que la reducción progresiva busca asegurar un equilibrio en las diversas fuentes de financiamiento del Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas en lo que hace referencia al RIM, restablecer la capacidad de financiamiento a cargo del sistema, evitando una dependencia total de las contribuciones estatales y promoviendo una mayor autonomía financiera.

22. En el Escenario 3, la cobertura para hijos dependientes y derechohabientes (montepíos) se mantiene hasta los 18 años de edad, no siendo factible su extensión a la par del SEM, ya que

las reservas actuales del RIM resultan insuficientes para sostener una ampliación de dicha cobertura.

23. Con la aplicación de estas medidas, el Escenario 3 presenta un superávit actuarial en valor actual de US$ 4.03 millones con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 100.02%. Por lo tanto, se considera que el Escenario 3 es el idóneo, debido a que logra la sostenibilidad del seguro y promueve la permanencia en servicio activo al personal de las Fuerzas Armadas disminuyendo el impacto de las salidas anticipadas.

24. Se realizó un análisis adicional en el Escenario 3, partiendo del marco legal y las regulaciones internas que rigen la administración de los Fondos de Reserva y del Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas, a cargo del ISSFA, que establecen las condiciones bajo las cuales se registran en sus pasivos los derechos protegidos de los beneficiarios que mantienen, en calidad de ahorro, los recursos entregados por estos conceptos. En ambos casos, los excedentes patrimoniales generados desde su creación, con incrementos sostenidos en el tiempo, se derivan de la gestión directa y eficiente realizada por la entidad administradora. En este contexto, se justifica técnicamente la transferencia de dichos excedentes en retorno al sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, como un mecanismo que contribuye al fortalecimiento del Seguro de RIM permitiendo asegurar el financiamiento de las prestaciones en el largo plazo, reforzando su sostenibilidad.

    Por consiguiente, en el Escenario 3 cuyo superávit inicial es de US$ 4.03 millones con un nivel de fondeo del 100.02%, considerando los efectos por separado, determinan que el FONIFA incrementa el superávit a US$ 113.17 millones, elevando el nivel de fondeo al 100.68%; mientras que, el Fondo de Reserva incrementa el superávit a US$ 57.05 millones, elevando nivel de fondeo al 100.34%. Siendo que, en conjunto, el traslado de ambos excedentes al RIM eleva el superávit total a US$ 166.19 millones, sin considerar los rendimientos generados hasta el momento de la transferencia, lo que representa un aumento de 0.98 puntos porcentuales en el fondeo, llevándolo al 101.00%.

25. En el Escenario 3 se considera una diferencia en los parámetros de cálculo de las pensiones. Para las salidas voluntarias del personal militar que al momento de la vigencia de la nueva ley tengan menos de 20 años de servicio activo y efectivo, se utiliza como base de cálculo a la fecha de baja, el promedio de los últimos 60 haberes militares y un factor regulador del 80%. Mientras que, para las salidas forzosas, se mantiene la base de cálculo en el promedio de los últimos 48 haberes militares y un factor regulador del 85%, como está propuesto en el proyecto de ley.

    En cuanto al personal que, al momento de la aprobación del proyecto de ley, tenga al menos 20 años de servicio activo y efectivo, se considera su acceso al beneficio conforme al esquema vigente.

    Para los militares en servicio activo con menos de 20 años de tiempo de servicio, se aplica el siguiente esquema de transición para retiro voluntario:

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	22	66%
18	23	67%
17 o menos	26	70%

Mientras que para retiro forzoso el esquema es el siguiente:

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	21	66%

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
18	22	67%
17 o menos	25	70%

26. Se debe tomar en cuenta que, en todos los escenarios se parte del supuesto de que el Estado realiza las transferencias de aportes y de su contribución de manera completa y oportuna, acorde con los lineamientos definidos para cada sub escenario. En caso de que no se realizasen estos pagos de manera puntual, esto genera una afectación en la sostenibilidad del sistema, disminuyendo el superávit actuarial obtenido en el Escenario 3. Por lo tanto, el Estado debe cubrir la deuda al amparo de Disposición General Novena del proyecto de ley.

27. Con el fin de estimar el impacto por efecto del incumplimiento del Estado en la transferencia de los recursos para cubrir de forma oportuna el pago de las prestaciones y servicios a los afiliados en la sostenibilidad del RIM, en la sección 13.1.3 del informe, se incluye un análisis específico del costo de oportunidad de dicha deuda. Considerando el saldo de cuentas por cobrar del RIM al Estado, que al 31 de diciembre de 2023 es de US$ 439.96 millones, se estima un valor correspondiente a intereses de US$ 250.59 millones valorados al 31 de diciembre de 2025, los mismos que, de ser transferidos, fortalecen el superávit actuarial obtenido en el Escenario 3.

28. De acuerdo con los resultados obtenidos, suponiendo que el Estado reconoce el pago de los intereses, el nivel de fondeo incrementa de 92.33% a 93.64% en el Escenario 1A y de 93.27% a 94.59% en el Escenario 1B. En el caso del Escenario 2A, el nivel de fondeo pasa de 101.27% a 102.09%. Por su parte, en el Escenario 2B de 96.43% a 97.73%. Finalmente, en el Escenario 3, también se obtiene un incremento en el nivel de fondeo que pasa de 100.02% al 101.38%.

29. Adicionalmente, se valoró el impacto que se genera sobre la sostenibilidad del RIM en el caso en que el Estado no cumpla con el pago de la deuda, mismo que al 31 de diciembre de 2023 asciende a US$ 439.96 millones. Al no considerar este rubro dentro del patrimonio del RIM a la fecha de valoración, conforme se presenta en la sección 13.1.4 del informe, en el caso del Escenario 3 el nivel de fondeo del RIM pasa de 100.02% a 97.37%, generando un déficit actuarial de US$ 407.40 millones. Es así que se considera que el pago de la deuda es crítico para la sostenibilidad de este seguro.

Seguro de Cesantía:

30. Bajo las condiciones del Escenario 1, el Seguro de Cesantía presenta un superávit actuarial que demuestra que los ingresos son mayores a los egresos prestacionales y los gastos administrativos. Esta situación se traduce en un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 115.91%. La principal causa de este superávit actuarial se explica porque en este escenario, que supone que se mantiene vigente el régimen de transición, el aporte total para este seguro es del 12% del haber militar.

31. En el caso del Escenario 2, se considera la disminución del aporte patronal e individual al 5%, con un aporte total del 10% para este seguro. Adicionalmente, se incrementa el tiempo de servicio para acceder al pago de cesantía a 25 años, siguiendo el esquema propuesto en el proyecto de ley. En conjunto estas modificaciones generan una disminución en el superávit actuarial respecto al Escenario 1. El nivel de fondeo en este escenario es del 106.05% con un superávit actuarial de US$ 101.95 millones.

32. Para el Escenario 3, también se considera una serie de ajustes en los ingresos y prestaciones con respecto a lo dispuesto en el proyecto de ley. Al igual que en el RIM, se recomienda realizar una diferenciación en el cálculo para la prestación de cesantía entre salidas forzosas y voluntarias, buscando de esta manera desmotivar la salida anticipada del personal militar

incentivando su permanencia en el servicio activo por más tiempo. Para los militares en servicio activo con menos de 20 años de servicio al momento de vigencia de la ley, se considera un mínimo de 25 años para las salidas forzosas y de 26 años para las salidas voluntarias. Además, en este escenario se plantea la disminución de la tasa de aporte patronal del 5% al 4.20%, la diferencia del 0.76% se transfiere al RIM y el 0.04% al Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

33. Se plantea modificar el esquema de transición previsto en la Disposición Transitoria 21 del proyecto de ley, eliminando el tiempo mínimo de servicio diferenciado para las personas con 17 y 16 años de servicio al momento de entrada en vigencia de la ley y manteniéndolo para el personal militar que acredita entre 18 y 19 años de servicio en la Institución de acuerdo con lo detallado en la sección 13.2.1Base de cálculo de prestaciones del Seguro de Cesantía.

34. Bajo las condiciones mencionadas, en el Escenario 3 del Seguro de Cesantía se obtiene un superávit actuarial de US$ 31.89 millones, con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 101.92%. Por lo tanto, se mantiene el equilibrio actuarial para los próximos 30 años.

Seguro de Salud, Enfermedad y Maternidad (SEM):

35. En el Escenario 1 del SEM se consideran aportes individuales y patronales de 3.35% y 5.85%, respectivamente. Adicionalmente, este seguro cuenta con un patrimonio de US$ 275.39 millones. Bajo estas condiciones, este escenario presenta un superávit actuarial de US$ 210.38 millones, con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 132.61%. Es importante mencionar que, bajo este escenario no existe una contribución por parte de los pensionistas.

36. En el caso del Escenario 2 se considera un aporte personal de 1.00% del personal militar en servicio pasivo y de los pensionistas de montepío sobre la pensión percibida, ya que la creciente proporción de pasivos en relación con los activos está generando una carga financiera muy alta para los militares en servicio activo, por cuanto los pasivos y sus dependientes también se benefician de las prestaciones del SEM. De los beneficiarios del SEM, específicamente los militares en servicio pasivo considerando sus dependientes, representan el 55.37% de los pagos prestacionales. En este escenario se obtiene un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 147%, que representa un superávit actuarial de US$ 287.24 millones.

37. En el Escenario 2, conforme se establece en el proyecto de ley, se limita el beneficio para todos los hijos dependientes hasta los 18 años y se elimina la cobertura para los padres dependientes. Esto genera una reducción de las obligaciones por prestaciones del 5.49%, en comparación con el Escenario 1.

38. Para el Escenario 3, se plantean mejoras en las prestaciones del SEM. Entre estas, se extiende la cobertura de los hijos dependientes y derechohabientes (montepíos) hasta los 21 años. Además, se incluye el gasto derivado de los servicios de bienestar social, por un total de US$ 500 mil por año. Estas medidas representan un aporte al bienestar de los asegurados, otorgando un valor social considerable.

39. La implementación de un límite anual (12 meses) por persona equivalente a 170 haberes militares promedio general, medida que busca una reducción significativa del gasto (64%) en derivaciones médicas internacionales, sin dejar de garantizar el derecho a la salud mediante la cobertura estatal de excedentes en casos excepcionales. Además, mantener el patrimonio del SEM es esencial para asegurar el cumplimiento de obligaciones pendientes y para fortalecer la capacidad de respuesta ante contingencias, lo que mejora la estabilidad del sistema a largo plazo.

40. La constitución de una reserva de contingencia, estimada en US$ 53.23 millones utilizando el enfoque de "Value at Risk (VaR)", refuerza la preparación ante eventos catastróficos o desviaciones atípicas en las prestaciones del seguro, brindando un margen de reacción de hasta 7 meses.

ISSFA
Secretaría General

41. Adicionalmente, se considera un incremento en los gastos administrativos, los cuales pasan de 15.52% a 48.34%. Es así que, para el Escenario 3, considerando el patrimonio de US$ 275.39 millones se observa que el valor de los activos actuariales asciende a US$ 896.69 millones, y es suficiente para cubrir el valor de los pasivos actuariales, que suman US$ 650.49 millones. Por lo tanto, se obtiene un nivel de fondeo, del 137.85%, con un superávit de US$ 246.20 millones.

42. Para el Escenario 3, se realiza un sub escenario en el cual no se considera al patrimonio del seguro, ni sus rendimientos financieros, disminuyendo así, los activos actuariales de manera significativa. Con esta consideración, para llegar a un equilibrio actuarial se debe establecer como tasa de aportación por parte de los pensionistas un equivalente al 1.71% de su pensión. De esta forma, se obtiene un nivel de fondeo del 100%, lo que indica que los ingresos son suficientes para cumplir con las obligaciones, aún sin patrimonio.

Seguro de Vida y Accidentes Profesionales:

43. El Escenario 1 del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales presenta un déficit actuarial de US$ 18.7 millones con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 74%.

44. Por otro lado, el Escenario 2, que considera un inicio de vigencia de la LORESSFA a partir de enero 2026, presenta un nivel de fondeo del 94%, con un déficit de US$ 4.3 millones, lo que implica que la situación se ha agravado respecto a lo observado en la valoración actuarial con corte al 31 de diciembre de 2020. A pesar de que este escenario considera la aplicación del proyecto de ley y que alivia el déficit respecto al Escenario 1, aún se deben considerar ciertos ajustes para alcanzar un equilibrio actuarial.

45. El Escenario 3 para el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, que considera la aplicación de algunas medidas correctivas respecto al Escenario 2, entre ellas se suma al patrimonio el valor de US$ 514,291.78 de la cuenta contable 2.1.06.90.05.02, correspondiente a "*Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad nuevo régimen*" de la Administradora de Fondos, tomando en cuenta que este seguro maneja las pensiones relacionadas con discapacidad. Bajo este escenario, se alcanza un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 102.73%, que representa un superávit actuarial de US$ 1.93 millones.

46. Uno de los principales ajustes propuestos en el Escenario 3 consiste en igualar el factor regulador de las pensiones por incapacidad al de las pensiones del RIM. Específicamente, se pasa de un factor del 88% a uno del 85%, lo que además de aliviar la carga de pagos por pensiones, refleja un criterio de igualdad para todos los afiliados del ISSFA.

47. En el Escenario 3, la cobertura para hijos dependientes y derechohabientes (montepíos) se mantiene hasta los 18 años en que cumple la mayoría de edad, ya que las reservas actuales de este seguro resultan insuficientes para financiar una extensión de dicha cobertura.

Metodología de tasas de interés activas para préstamos quirografarios e hipotecarios

48. Las metodologías presentadas en la sección 21.4 del informe, tanto para las tasas de créditos quirografarios, hipotecarios otros fines vivienda e hipotecarios vivienda inicial, como de la tasa pasiva de capitalización de los ahorros en el FONIFA, son propuestas a ser evaluadas por las Direcciones de Riesgos e Inversiones. La definición y aplicación de dicha metodología es un proceso independiente, bajo la competencia del Consejo Directivo, con el conocimiento y recomendación de la Comisión de Inversiones. El seguimiento, tanto de la aplicación de la metodología como de los efectos sobre el rendimiento de las inversiones, corresponde al Comité de Liquidez. Todo lo anterior estará sujeto a la normativa vigente emitida por la Superintendencia de Bancos o el organismo regulador correspondiente. Por lo tanto, la aprobación del estudio actuarial no implica la aprobación de las metodologías propuestas.

49. En cuanto a la metodología propuesta, cabe considerar que las tasas de interés de los créditos otorgados por el ISSFA deben perseguir dos fines, el primero es generar una rentabilidad a los recursos administrados a través de la línea de inversiones privativas. El segundo es brindar servicios de crédito a sus asegurados para que cubran sus necesidades financieras, contribuyendo de esta forma al bienestar general de sus afiliados y pensionistas.

    Por esta razón, las tasas de mercado sirven como referencia para determinar límites; sin embargo, en el caso del límite inferior, este debe corresponder a la tasa de descuento requerida para alcanzar la sostenibilidad de los seguros que ofrecen créditos. La metodología propuesta para el cálculo de las tasas de interés activas para préstamos quirografarios e hipotecarios toma en consideración tasas referenciales vigentes válidas y relevantes, así como una tasa de inflación actualizada, y la tasa de descuento. De esta forma, se consigue capturar las variaciones en el clima crediticio y económico de manera adecuada, considerando el objetivo social, así como la sostenibilidad del ISSFA[4].

Redistribución de aportes para aspirantes y conscriptos

50. De acuerdo con lo analizado y presentado en el Anexo 21.6, la propuesta de redistribución del 2% del aporte recibido para aspirantes y conscriptos responde a un enfoque técnico más preciso, alineado con las características de riesgo y las necesidades específicas de protección del grupo de aspirantes.

Gastos administrativos

51. Se ratifica el criterio técnico de mantener el límite del 1% de gastos administrativos sobre la masa salarial del personal militar en servicio activo, establecido en el artículo 99 de la LSSFA y recogido en el proyecto de ley LORESSFA. Desde una perspectiva actuarial, este umbral debe preservarse, ya que su incremento afectaría negativamente la sostenibilidad de los seguros administrados por el ISSFA.

52. En el régimen de transición, se redistribuyen internamente el 1% de gastos administrativos entre los seguros, con base en el monto de remuneración pagado por las Direcciones de Seguros Previsionales y de Salud. Bajo el nuevo marco legal, se propone una redistribución exclusiva entre los cuatro seguros administrados (Retiro, Invalidez y Muerte; Cesantía; Enfermedad y Maternidad; y Vida y Accidentes Profesionales).

53. En el caso del FONIFA y del Fondo de Reserva, cuyo manejo se realiza bajo un esquema de cuentas individuales, los gastos administrativos se calculan sobre su respectivo patrimonio, aplicando tasas diferenciadas de 2.10% y 0.95%. Estas tasas no forman parte del 1% global asignado a los demás seguros y permiten una asignación más equitativa acorde a su estructura financiera. Esta distribución debe ser objeto de revisión periódica, respaldada por estudios actuariales actualizados, y debe diferenciar claramente entre los gastos operativos del ISSFA y aquellos vinculados a servicios de pago a cargo del Estado.

1.8. Recomendaciones

De carácter general

1. De acuerdo con lo presentado en los resultados del Escenario 1, se evidencia que la situación actual bajo el régimen de transición no es sostenible en el largo plazo, por lo que es urgente que, a partir de los resultados del Escenario 3 presentado en este informe, que plantea cambios paramétricos para alcanzar un equilibrio actuarial en cada seguro, el Consejo Directivo del ISSFA realice una revisión al proyecto de ley determinando los cambios necesarios a ser

[4] Corresponde al Consejo Directivo del ISSFA la aprobación de la metodología final para el cálculo de tasas de interés activas, con el conocimiento y recomendación de la Comisión de Inversiones.

incorporados en el mismo, presentándolos con el presente estudio de sustento técnico, para que el pleno de la Asamblea Nacional apruebe el proyecto ajustado durante el 2025 e inicie su vigencia a partir de enero 2026. Además, se recomienda que hasta que se expida la nueva ley, el Consejo Directivo actualice el RGLSSFA que, al momento en la mayor parte de su normativa, regula los artículos de la LSSFA que fueron declarados inconstitucionales.

2. Conforme con los resultados obtenidos en los Escenarios 1 y 2, se evidencia que, por efecto del diferimiento en la aprobación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA), se ha generado una afectación en la sostenibilidad actuarial de los seguros, especialmente en el RIM. De persistir esta situación, se pone en riesgo el equilibrio financiero en el periodo proyectivo de la valoración actuarial. Por lo tanto, se recomienda, que el Ministerio de Economía y Finanzas reconozca y honre el pago de la contribución obligatoria para el financiamiento de las prestaciones de este seguro correspondiente al período que abarca el Régimen de Transición de Sentencia, en aplicación a la Disposición Transitoria Vigésima cuarta de la LSSFA, Disposición Transitoria Vigésima cuarta del RGLSSFA de la forma prevista en su Art. 69; así como que la Asamblea Nacional proceda al conocimiento, discusión y aprobación del proyecto de ley correspondiente, con la oportunidad que el caso amerita.

3. Se recomienda que el Estado reconozca al ISSFA un rubro adicional por concepto de intereses equivalente al costo de oportunidad de las obligaciones corrientes no transferidas oportunamente, al amparo de la disposición general vigésima primera del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP). De acuerdo con la estimación realizada en este estudio, el monto por intereses calculado al 31 de diciembre de 2025 asciende a US$ 268.8 millones que fueron determinados considerando la deuda total que mantiene el Estado con todos los seguros y fondos que al 31 de diciembre de 2023 asciende a US$ 521.77 millones, de tal forma que se restablezca al sistema su capacidad de financiamiento primordialmente en el caso del RIM (40%), utilizando como referencia la forma prevista en el COPLAFIP.

4. Se recomienda establecer para cada seguro una tasa objetivo de rendimiento promedio ponderada que se alinee con el desempeño global de las inversiones en los últimos años. Cualquier rendimiento superior a la tasa de descuento fortalecerá las reservas del respectivo seguro, garantizando una capacidad suficiente para cumplir con sus obligaciones futuras sin comprometer su solvencia. Las estrategias que sean definidas por el Consejo Directivo del ISSFA deben ser objeto de una planificación, gestión, seguimiento y control periódico por parte de la Dirección de Inversiones y la Dirección de Riesgos, monitoreada por la Comisión de Inversiones y el Comité de Riesgos en cada ámbito. Este monitoreo permitirá evaluar los resultados obtenidos e implementar las acciones correctivas necesarias, garantizando que la gestión del portafolio contribuya al fortalecimiento y sostenibilidad en el largo plazo de cada seguro y del sistema en su conjunto. Cabe señalar que, en este tipo de inversiones, una determinación adecuada de la tasa de interés contribuye de manera considerable a fortalecer la sostenibilidad de los seguros administrados.

5. Todo el personal militar que obtuvo el alta militar a partir del 21 de octubre de 2016, así como el personal que, encontrándose en servicio activo a esa fecha, voluntariamente se acogió al ex nuevo sistema de cotización y prestaciones, cuyas cotizaciones realizadas se efectuaron con un aporte individual del 11.45% y un aporte patronal del 9.15% (total 20.60%), a quienes conforme Sentencia N°. 083-16-IN/21 les aplican prestaciones diferenciadas; conforme lo prevé desde entonces el artículo 21 de la LSSFA y posteriormente el artículo 24 del RGLSSFA, quienes obtuvieron el alta militar a partir del 21 de octubre de 2016, pueden acogerse al retiro voluntario con derecho a pensión y cesantía con 25 años de servicio y en caso de retiro forzoso con 20 años de servicio.

   Con relación a lo referido y a los cambios en los tiempos de servicio en el grado, dados en la Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas publicada en Suplemento N.º 236 del Registro Oficial del 24 de enero de 2023, con posterioridad a la presentación en la Asamblea Nacional del proyecto de LORESSFA, se recomienda efectuar la revisión y ajuste de

las disposiciones transitorias, con la finalidad de que ningún militar que excepcionalmente deba retirarse por terminación de la carrera (salida forzosa) habiendo obtenido más de 20 y menos de 25 años de tiempo de servicio activo y efectivo, quede desprotegido de las prestaciones de retiro y cesantía.

Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte – RIM:

6. El Escenario 3 del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria (RIM) propone una diferenciación entre retiros forzosos y voluntarios, basada en criterios actuariales y operativos. En la propuesta se recomienda distinguir: el requisito mínimo de tiempo de servicio activo y efectivo, en 25 años para el retiro forzoso y 26 años para el retiro voluntario, buscando prolongar la vida laboral y reducir el pasivo del sistema. Distinguiendo igualmente en la aplicación de la fórmula de cálculo en el primero y el segundo caso, respectivamente: la base de cálculo considerando los promedios de 48 y 60 haberes militares y, en el factor regulador el 85% y el 80%, mitigando el impacto financiero del sistema.

   Adicionalmente, a que se implemente un esquema de transición progresivo considerando los años de servicio acumulados al momento de entrada en vigencia de la nueva ley, con factores de retiro de entre el 66% y el 70%, según el tipo de salida y el tiempo de aportación.

   Dado que las salidas voluntarias son mayoría, esta medida permite un ajuste técnico que evita un déficit de US$ 840 mil, contribuye a la equidad en el acceso a prestaciones, fortaleciendo y protegiendo la sostenibilidad del sistema previsional del RIM. Por ello, se recomienda mantener estos parámetros, ya que han demostrado que contribuyen a equilibrar actuarialmente el sistema.

7. Se recomienda implementar un esquema de transición específico considerando el tiempo de diferimiento en la aprobación del proyecto de ley por los últimos 3 años con lo cual se reduce el esquema de transición planteado en la DT 21 del proyecto de ley para el personal que tiene de 18 a 19 años de servicio. Los análisis muestran que esta medida contrarresta el diferimiento en la aprobación de la ley, y mitiga el efecto de la transición en la situación financiera-actuarial del seguro, disminuyendo el efecto que tiene sobre el personal próximo a retirarse de manera voluntaria o forzosa. Se sugiere continuar con valoraciones actuariales periódicas para monitorear el comportamiento de las variables críticas del sistema y hacer ajustes oportunos en los parámetros, en caso de que las condiciones demográficas o económicas cambien significativamente.

8. A fin de alcanzar la sostenibilidad, bajo las condiciones dispuestas en el Escenario 3, se recomienda que en el proyecto de ley se redistribuyan 0.76 puntos porcentuales del aporte patronal del Seguro de Cesantía al Seguro del RIM.

9. Considerando que las fuentes de ingresos del RIM dispuestas en el artículo 97 de la LSSFA no se encuentran vigentes, que lo hace además técnicamente inaplicable durante el Régimen de Transición de la sentencia 083-16- IN/21 hasta que se expida la nueva ley, el Estado debe contribuir para el financiamiento de las prestaciones de este seguro en el período que abarca el Régimen de Transición de Sentencia, aplicando la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, Disposición Transitoria Vigésima cuarta del RGLSSFA de la forma prevista en su artículo 69, con la finalidad de suavizar las afectaciones producidas por el incumplimiento en el pago de las obligaciones del Estado y por la Ley de Fortalecimiento que impiden al sistema cubrir el financiamiento del 40%.

10. De acuerdo con lo analizado en las secciones 9.5.8 y 9.6.8 del informe, se recomienda que en el régimen de transición se transfiera al RIM los excedentes determinados a la fecha de su transferencia efectiva, que para el corte de este estudio ha sido cuantificado en US$ 59.29 millones del patrimonio del Fondo de Reserva y en US$ 122.04 millones del patrimonio del FONIFA, considerando que estos fondos cuentan individualmente con los recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones hacia los beneficiaros/ahorristas de conformidad con el marco legal que los regula, respectivamente, así como, para cubrir sus gastos administrativos.

Estas medidas que viabilizan el retorno de excedentes al sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas que favoreció a su generación, constituyen un mecanismo que contribuye al fortalecimiento del Seguro de RIM permitiendo asegurar el financiamiento de las prestaciones en el largo plazo, reforzando su sostenibilidad.

Para efectos de aplicación a la presente recomendación, que considera los excedentes actuales con corte a diciembre 2023, recomendando mantener en los respectivos fondos los rendimientos generados después de esa fecha, de manera que únicamente se transfiera al RIM el valor nominal de los excedentes en cada caso.

11. Se recomienda analizar y determinar anualmente, la disponibilidad de los recursos suficientes con los que deban contar estos fondos individualmente para cumplir con sus obligaciones hacia los beneficiaros/ahorristas de conformidad con el marco legal que los regula, respectivamente, así como, para cubrir sus gastos administrativos; de tal manera que se sustente técnicamente la viabilidad de la transferencia de excedentes de los patrimonios del Fondo de Reserva y del FONIFA, para el fortalecimiento del RIM.

Seguro de Cesantía:

12. De acuerdo con los resultados obtenidos en el Escenario 3, se recomienda que, para los militares en servicio activo con menos de 20 años de servicio al momento de vigencia de la ley, se considere un mínimo de 25 años para las salidas forzosas y de 26 años para las salidas voluntarias para acceder al beneficio de cesantía.

13. Con el objetivo de optimizar los recursos obtenidos de los aportes patronales se recomienda disminuir el aporte patronal al Seguro de Cesantía a 4.20%, con la intención de redistribuir el 0.80% a otros seguros para alcanzar un equilibrio actuarial del sistema en conjunto.

Seguro de Salud, Enfermedad y Maternidad (SEM):

14. Considerando el análisis realizado para este seguro, se recomienda que los pensionistas del ISSFA y montepio realicen un aporte del 1% de su pensión para reducir la alta carga financiera de los militares en servicio activo dado que principalmente por la característica propia del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, cada vez la relación del número de pensionistas sobre el total de activos es mayor.

15. Con el ajuste recomendado a nivel de ingresos, es factible para el SEM - en el marco de su alcance legal[5] que como salud abarca el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades - pueda financiar los servicios de bienestar social hasta un tope anual de US$ 500 mil anuales, que como parámetro de actualización anual, equivale aproximadamente a 340 haberes militares promedio general, los cuales además permiten consecuentemente generar beneficios positivos para la siniestralidad de este seguro. Además, es posible en el Escenario 3 mejorar el beneficio de los hijos dependientes respecto al Escenario 2, de tal manera que se extienda la cobertura de este grupo hasta los 21 años, siempre que mantengan la calidad de dependientes, lo cual aplica exclusivamente en el caso del SEM, sin que contemplen extensión de beneficios para los seguros del RIM y el de Vida y Accidentes Profesionales, en consideración a que sus reservas no permiten su financiamiento.

16. Se recomienda establecer un límite máximo anual (12 meses) por persona para derivaciones internacionales de US$ 250 mil, que como parámetro de actualización anual equivale aproximadamente a 170 haberes militares promedio general. Lo expuesto permite reducir sus costos en un 64% respecto a años anteriores. Este monto se considera adecuado, ya que,

[5] Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado, y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

según el análisis del período 2018- 2023, solo 2 de los 11 casos registrados superaron dicho valor, con un gasto promedio de US$ 510,000. No obstante, en caso de que los costos de atención en el exterior excedan el límite establecido, se recomienda que la diferencia sea cubierta por el Estado, como responsable y garante del derecho a la salud conforme a lo dispuesto en el artículo 3 de la Constitución de la República del Ecuador y del Sistema Nacional de Salud, respecto a la falta de capacidades que permitan su resolución en el territorio nacional, así como, de la atención especializada y gratuita de enfermedades catastróficas o de alta complejidad.

17. Se recomienda mantener el patrimonio del SEM, dado que representa un activo importante para la sostenibilidad de este seguro. Esto permite cumplir con las obligaciones de los pagos pendientes del planillaje y generar una reserva de contingencia destinada a cubrir gastos o desviaciones imprevistas propias de la operación de un seguro de salud.

18. Para constituir la reserva de contingencia, se sugiere su estimación mediante medidas de riesgo como el "*Value at Risk VaR*" que se explica en la sección 13.8.2., la cual permite estimar el exceso de pérdida derivado de la volatilidad de las prestaciones del seguro por un periodo de 3 años. Se considera que este es un horizonte suficiente para poder tomar medidas correctivas antes de que se agote el fondo en caso de eventos catastróficos o atípicos. Del análisis presentado en este informe, se recomienda que esta reserva sea de al menos US$ 53.23 millones, lo que equivale a su vez, a aproximadamente 7 meses de las prestaciones presupuestadas.

Seguro de Vida y Accidentes Profesionales:

19. Considerando que el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales es el seguro más pequeño de los administrados por el ISSFA, para llegar a un equilibrio actuarial, a partir de la redistribución propuesta de la tasa de aportación patronal, se recomienda que se destinen 0.04 puntos porcentuales adicionales a este seguro a partir de la vigencia de la nueva ley. De esta manera, el aporte individual del proyecto LORESSFA se mantiene en 0.2% y el patronal es de 0.24%, por lo que este seguro alcanza un aporte total del 0.44% del haber militar.

20. Se recomienda igualar el factor regulador de las pensiones por incapacidad al del RIM, reduciéndolo del 88% al 85%, lo que permite aliviar la carga financiera del sistema y garantizar un trato equitativo para todos los afiliados del ISSFA.

21. Considerando que el monto registrado en la cuenta contable 2.1.06.90.05.02, correspondiente a "*Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad nuevo régimen*" de la Administradora de Fondos, corresponde a los aportes del 0.10% que fueron realizados por el personal militar en servicio activo mientras se mantuvo vigente el sistema de cotizaciones introducido con la Ley de Fortalecimiento, cuyos artículos fueron declarados inconstitucionales (Sentencia N°. 083-16-IN/21), destinados para la atención a personas con discapacidad, se recomienda que en el régimen de transición se transfieran estos valores al Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, a fin de fortalecer su sostenibilidad.

Gastos administrativos

22. Según lo señalado en el Art. 99 de la LSSFA, los gastos de personal, operacionales y administrativos en general para el funcionamiento del ISSFA, no pueden superar el 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM), es nuestro criterio técnico que este porcentaje debe mantenerse, ya que desde el punto de vista actuarial no es conveniente su incremento. Sin embargo, los porcentajes de distribución por cada fondo y seguro se debe redistribuir en el régimen de transición considerando la participación que cada seguro tiene principalmente sobre los gastos de remuneración que es el rubro más incidente, manteniendo temporalmente hasta la aprobación del proyecto de Ley, la participación actual para el FONIFA y Fondo de Reserva. Por lo tanto, para el régimen de transición se recomienda la siguiente distribución:

Tabla 1.7: Propuesta distribución de gastos administrativos régimen de transición

Seguro o Fondo	Composición del gasto administrativo (1%)
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte	26.77%
Seguro de Cesantía	10.90%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	35.58%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.36%
Fondo de Reserva	13.73%
FONIFA	12.66%
Total	**100.00%**

23. Por su parte, el Art. 90 del proyecto LORESSFA indica que para la presupuestación de los gastos operativos y administrativos para el funcionamiento del ISSFA, se utilizará el equivalente de hasta el uno por ciento (1%) de la masa remunerativa del personal militar en servicio activo. La proporción de contribución de cada fondo y seguro para el financiamiento de estos gastos se normará en el reglamento interno, manteniendo su ejecución y control a través de la administradora de fondos. Por lo tanto, se propone una redistribución de la participación sobre el 1% exclusivamente para los cuatro seguros administrados en función a su participación en el monto de remuneración pagado por las Direcciones de Seguros Previsionales y de Salud. En el primer caso, se distribuye la participación para el RIM, Seguro de Cesantía y Seguro de Vida y Accidentes Profesionales con base al monto de sus patrimonios. En el segundo caso, la participación total corresponde al SEM. La distribución recomendada a partir de la vigencia de la nueva ley es la siguiente:

Tabla 1.8: Propuesta distribución de gastos administrativos proyecto de ley

Seguro	Composición del gasto administrativo (1%)
RIM	36.36%
Cesantía	14.81%
Vida & AP	0.49%
SEM	48.34%
Total	**100.00%**

Se aclara que esta distribución constituye una recomendación que, de aplicarse conforme a los resultados obtenidos en el Escenario 3, permitiría alcanzar el equilibrio actuarial en todos los seguros administrados por el ISSFA. Se considera que esta propuesta está sujeta a revisiones periódicas con sustento en los estudios actuariales posteriores. Más aún cuando es necesario diferenciar el gasto administrativo del servicio de pago a cargo del Estado.

24. Esta asignación excluye al FONIFA y al Fondo de Reserva, ya que, debido a la naturaleza y características propias de estos fondos, al estar administrados bajo un sistema de cuentas individuales, los gastos administrativos deben calcularse preferentemente en función de su patrimonio. Por lo tanto, para la vigencia de la nueva ley se recomienda que los gastos administrativos de los dos fondos sean los siguientes:

Tabla 1.9: Propuesta porcentaje de gastos administrativos por fondo

Fondo	Porcentaje de gasto sobre el patrimonio
Fondo de Reserva	0.95%

FONIFA	2.10%

Se aclara que, estos porcentajes no forman parte del 1% de gastos administrativos mencionado en la recomendación anterior.

Metodología de tasas de interés:

25. La metodología presentada para la determinación de tasas de interés desarrollada en la sección 21.4 del informe, sirve como insumo para que las Direcciones de Riesgos e Inversiones elaboren la metodología correspondiente a ser presentada al Consejo Directivo del ISSFA. Se recomienda que la metodología a ser presentada establezca límites inferiores y superiores considerando que ninguna tasa activa para préstamos otorgados con recursos de los fondos pertenecientes a los Seguros administrados por el ISSFA, debe ser inferior a la tasa de descuento. En el caso de la tasa activa del FONIFA los límites máximos y mínimos deben determinarse en función de una metodología propia considerando la naturaleza de los recursos administrados.

Tasa de capitalización de ahorros del FONIFA

26. Considerando que el FONIFA se administra bajo un esquema de capitalización de cuentas individuales, se recomienda tomar en consideración la metodología propuesta en la sección 21.4.6 del informe. Esta metodología busca mantener un equilibrio entre la sostenibilidad del Fondo y el rendimiento de las cuentas individuales de sus ahorristas. Dentro de esta metodología, se define a la tasa pasiva como el cociente entre:

    1) La relación entre la tasa pasiva referencial del BCE y la tasa activa referencial del BCE más un margen de solvencia equivalente a 1.65 desviaciones estándar de la serie histórica de esta tasa; y,
    2) El promedio de la tasa activa a la que se concedieron préstamos hipotecarios de primera vivienda en el último año.

    Corresponde al Consejo Directivo del ISSFA aprobar la metodología final para el cálculo de esta tasa, tras la evaluación de las propuestas, previo al conocimiento y recomendación del Comité de Riesgos. Su revisión y ajuste estará supeditada de cualquier manera al modelo que opere en relación a este Fondo y sus condiciones.

Redistribución de aportes:

27. Con el fin de alcanzar un equilibrio actuarial en todos los seguros administrados por el ISSFA, se recomienda realizar una redistribución del aporte patronal. La tabla de aportes individuales y patronales recomendada para el nuevo régimen de transición es la siguiente. Su impacto se encuentra incorporado dentro del Escenario 3 de cada uno de los seguros:

Tabla 1.10: Aportes Propuestos Régimen Transitorio*

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	14.35%	15.71%
Seguro de Cesantía	5.00%	4.20%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.24%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**23.00%**	**26.00%**

*Incluye: Ex Régimen de Transición y Ex Nuevo Régimen

28. La tabla de aportes individuales y patronales recomendada para el Nuevo Sistema, a partir de la vigencia de la nueva ley es la siguiente:

Tabla 1.11: Aportes Propuestos Escenario 3: Proyecto de Ley: Nuevo Sistema

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	17.35%	15.71 %
Seguro de Cesantía	5.00%	4.20%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.24%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**26.00%**	**26.00%**

Rendimiento de las inversiones y distribución de portafolios

29. En el marco de esta valoración actuarial, que establece el Escenario 3 como referencia de sostenibilidad, se determina que la tasa mínima de rendimiento requerida para cada seguro equivale a la tasa de descuento utilizada en la valoración, fijada en 5,75 %. En consecuencia, se recomienda establecer para cada seguro una tasa objetivo de rendimiento promedio ponderada que se aproxime con el desempeño global de las inversiones. Cualquier rendimiento superior a la tasa de descuento fortalecerá la sostenibilidad del seguro, garantizando su capacidad para cumplir con sus obligaciones futuras sin comprometer su solvencia.

30. La administración del portafolio de inversiones debe realizarse conforme a una política de límites de riesgo aprobada por el Consejo Directivo, así como a otros documentos internos sujetos a criterios técnicos en esta materia, que establezcan metas de rentabilidad y la composición del portafolio para cada seguro administrado. En cuanto al plazo promedio ponderado del portafolio de cada seguro, se recomienda definirlo en función de la estructura y el funcionamiento específicos de cada uno, en atención a las necesidades de financiamiento para el pago de las prestaciones, el flujo de caja, los objetivos de rentabilidad y a los límites de riesgo establecidos por la política aprobada por el Consejo Directivo. Por su naturaleza fondos de largo plazo, como el caso del RIM, pueden tener plazos promedio de recuperación de inversiones mayores; mientras que, otros seguros de reparto como el caso del SEM, pueden tener plazos menores de recuperación acorde a su naturaleza. La sección 9.8 presenta la participación sugerida por cada línea de inversión en cada portafolio, permitiendo así el ajuste a estos plazos.

31. Se recomienda evaluar, definir y aplicar estrategias de desinversión en empresas con participación mayoritaria que, de manera sostenida, generan un retorno inferior o presentan pérdidas sin un potencial de mejora en el corto plazo. Para ello, se sugiere considerar alternativas como la venta a inversionistas externos al ISSFA o la transferencia parcial o total del paquete accionario a otros seguros administrados por la institución que presentan un rendimiento promedio ponderado superior al del RIM, como el Seguro de Cesantía, el SEM o el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

32. En cuanto a las inversiones/bienes inmobiliarios, se recomienda evaluar, definir y aplicar estrategias de desinversión/realización, priorizando la minimización de pérdidas de valor y la sustitución por activos productivos que faciliten su recuperación proyectada, contribuyendo al fortalecimiento de las reservas de los diferentes seguros.

33. Es fundamental considerar que las recomendaciones relacionadas con la administración y optimización del portafolio de cada seguro han sido formuladas con base a prácticas financieras adecuadas, considerando la información proporcionada para el análisis. Sin embargo, se recomienda que las estrategias que sean definidas con aprobación del Consejo Directivo del ISSFA cuenten con la debida planificación y control permanente por parte de la Dirección de Inversiones y la Dirección de Riesgos; así como con el seguimiento y control periódico de la Comisión de Inversiones y el Comité de Riesgos en el ámbito de sus competencias y como órganos asesores del máximo órgano de gobierno.

Redistribución de aportes para aspirantes y conscriptos

34. Se recomienda realizar una redistribución del 2% del aporte recibido para los aspirantes y conscriptos que permita un debido financiamiento de los gastos prestacionales, en base a la carga prestacional que representa cada seguro para este grupo. Los pagos esperados para el seguro de Vida y Accidentes Profesionales es el más alto, seguido por los pagos a cargo del SEM y por último los pagos correspondientes a mortuoria (auxilio de funerales) que se incluye como parte del RIM. A continuación, se presenta la distribución recomendada por seguro:

Tabla 12: Distribución recomendada del aporte

Seguro	Porcentaje
RIM-Mortuoria	0.17%
SEM	0.56%
VIDA Y AP	1.27%
Total	2.00%

1.9. Criterio técnico

El informe de Actuaria Consultores S.A. demuestra que la sostenibilidad del ISSFA es factible mediante reformas basadas en evidencias estadísticas y proyecciones actuariales.

La adopción del Escenario 3 no solo garantizará la viabilidad financiera del sistema, sino que también fortalecerá la confianza de los asegurados en su seguridad social que es un Régimen Especial distinto a la de la población afiliada a otros sistemas. Es imperativo que los actores responsables actúen con visión técnica y compromiso, aprobando las reformas necesarias para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras en las Fuerzas Armadas.

1.10. Opinión profesional

En el estudio actuarial realizado para el ISSFA, se validó la calidad y suficiencia de los datos demográficos, salariales, legales y financieros, garantizando la idoneidad de los cálculos. Este proceso consolidó información confiable para el análisis. Además, las hipótesis actuariales, financieras y biométricas reflejan razonablemente la situación actual y futura de los seguros administrados por la Institución. Estas hipótesis incluyen tablas biométricas y de morbilidad basadas en datos históricos de asegurados.

Para la valoración, se utilizó la metodología de balance dinámico, que analiza el patrimonio proyectado considerando variables como inflación médica, incrementos salariales, matrices de costos por edad, sexo, tipo de asegurado, entre otros. Este enfoque asegura que los modelos actuariales aplicados son coherentes con la estructura operativa de los seguros administrados por el ISSFA y son adecuados para proyectar el comportamiento de las prestaciones de cada seguro.

1.10.1. Responsable del estudio y equipo de trabajo

Actuaria Consultores S.A se encuentra calificada ante la Superintendencia de Bancos como empresa autorizada para realizar estudios actuariales de entidades que integran el Sistema de Seguridad Social con calificación Nro. PEA-2006-002 renovada mediante Resolución Nro. SB-DTL-2024-3057. Además, cuenta con el respaldo del Dr. Rodrigo Ibarra Jarrín, quien se ha especializado en reconocidas universidades del exterior, su actividad en la presente consultoría ha sido como Director del Proyecto.

El informe actuarial preparado para el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) ha sido elaborado con base a los principios y normas actuariales generalmente aceptados, a la normativa legal y reglamentaria vigente. Se ha utilizado la información demográfica, salarial, legal y financiera proporcionada por la Institución. En fe de lo cual, se suscribe este informe en la ciudad de Quito, el 29 de mayo de 2025.

Atentamente,



Rodrigo Ibarra Jarrín
Presidente Ejecutivo
Reg. Prof. IAF 537 – Calificado por la Superintendencia de Bancos (No. SB-DTL-2024-2742)
Actuario certificado del "Institut des Actuaires" – Francia
Miembro de la Asociación Internacional de Actuario



Esteban Vargas Galarza
Chief Actuarial Officer
Actuario Consultor - Calificado por la Superintendencia de Bancos (Calificación No. SB-DTL-2024-3056)

ACTUARIA CONSULTORES S.A.

Registro Profesional Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Calificación No. 2-001).
Registro Profesional Superintendencia de Bancos (Calificación No. SB-DTL-2024-3057)
Registro Comité de Consultoría Nº 2-0041-SCC-07

ISSFA
Secretaría General

2. Introducción

2.1. Alcance

El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), es la entidad responsable de la administración del régimen especial militar de seguridad social, cuya finalidad legal es otorgar prestaciones que comprende los seguros de retiro, invalidez y muerte que incluye mortuoria; cesantía; enfermedad y maternidad; y, vida y accidentes profesionales.

Para el cumplimiento de la "Misión Institucional" de "proteger al colectivo militar ecuatoriano, sus dependientes y derechohabientes, a través de la administración técnica legal de los recursos para la entrega eficiente y oportuna de las prestaciones y servicios establecidos en el Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas", que según la "Visión Institucional" le corresponde "ser una Institución sólida y confiable, que garantice el aseguramiento social integral de la familia militar", teniendo como uno de los "Objetivos Estratégicos" el "Incrementar el patrimonio de los fondos administrados" garantizando la adecuada capitalización de las reservas de los seguros, es indispensable conocer la situación financiero actuarial de los seguros administrados, a través de la elaboración de la valuación actuarial, con corte a diciembre 2023.

2.2. Antecedentes

Los sistemas de seguridad social requieren contar con valoraciones actuariales periódicas con el objeto de determinar su viabilidad y el nivel de fondeo de los pasivos actuariales. Si el sistema no está equilibrado se realizan recomendaciones con ajustes o cambios para garantizar la sostenibilidad de los diferentes seguros en el largo plazo.

En el caso del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, se han producido cambios normativos que han contribuido a su desfinanciamiento actuarial. La Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, promulgada en 1992, ha sido objeto de importantes reformas a lo largo del tiempo. Una de las más significativas fue la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional de 2016, que introdujo un régimen de transición y un nuevo sistema de cotización y prestaciones. Esto provocó un desequilibrio en el sistema, debido a que dicha ley no contó con estudios actuariales que sustenten y validen las reformas realizadas, lo que generó distorsiones e inequidades en el cálculo de las pensiones de retiro.

La Corte Constitucional del Ecuador, en la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21, analizó la sostenibilidad del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional y determinó que ciertas disposiciones de la Ley de Fortalecimiento perjudicaban el financiamiento de estos sistemas, lo que llevó a declarar la inconstitucionalidad de varios artículos de la ley, incluidos aquellos relacionados con el régimen de seguridad social de las dos instituciones, lo cual se detalla más adelante. Este fallo estableció que los artículos cuestionados quedaron eliminados del ordenamiento jurídico de manera inmediata, lo que implicó que las normativas previas de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional volvieran a regir a partir de la publicación de la sentencia en el Registro Oficial. Asimismo, la sentencia declaró la inconstitucionalidad de otros artículos con efectos diferidos. Estos artículos permanecerán vigentes hasta que la Asamblea Nacional apruebe una nueva Ley de Seguridad Social para ambas instituciones, basada en estudios actuariales y técnicos que evalúen la conveniencia de mantener, reducir o eliminar dichos beneficios en función de la sostenibilidad del sistema.

Mediante dicha Sentencia, la Corte Constitucional dispuso al Consejo Directivo del ISSFA que sobre la base de estudios actuariales actualizados y específicos, prepare un régimen de transición que asegure que no exista un déficit en el sistema y que se establezcan prestaciones diferenciadas, y presente un nuevo proyecto de Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. En cumplimiento con lo establecido en la Sentencia, en el año 2021 el ISSFA contrató los servicios de consultoría especializada para la ejecución de las valoraciones actuariales de los seguros administrados que

permitan al Consejo Directivo preparar un Régimen de Transición que asegure que no exista déficit en el sistema, que sea sostenible, y con la menor afectación a los aportantes, y sustentar el nuevo proyecto de ley, que fue presentado a la Asamblea Nacional el 13 de septiembre de 2021.

En cumplimiento de la sentencia de inconstitucionalidad, el Consejo Directivo, en uso de sus atribuciones y competencias, mediante la expedición de varias resoluciones, reguló los aspectos de aplicación inmediata a través del régimen de transición de la sentencia con sustento actuarial, como es el caso del establecimiento de la cuantía de mortuoria (auxilio para funerales) en un haber militar promedio; determinación de prestaciones diferenciadas para quienes aportaron 20,60% en lugar del 49%; fusión del fondo de vivienda con el RIM; fijación de la base de cálculo de las pensiones del RIM en el promedio de los últimos 48 haberes militares, redistribución de aportaciones para el RIM de 25,55% a 27,50% (13,50% individual y 14% patronal).

Hasta la presente fecha la Asamblea Nacional no ha aprobado el proyecto de ley, a pesar de que, conforme la sentencia de la Corte Constitucional, debía aprobarse hasta el 13 de septiembre de 2022. Este diferimiento en la aprobación del proyecto de ley ha generado una reducción en los superávits actuariales obtenidos en el Escenario 3 de los balances actuariales con corte al 31 de diciembre 2020 y que fueron aprobados por el Consejo Directivo en septiembre 2021.

Con estos antecedentes, y en cumplimiento de la normativa de la Superintendencia de Bancos, el ISSFA ha contratado los servicios de Actuaria Consultores S.A. para ejecutar los estudios de valuación actuarial de los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM), Cesantía, Enfermedad y Maternidad (SEM); Vida y Accidentes Profesionales, administrados por el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) con corte al 31 de diciembre de 2023 y el periodo proyectivo concordante con el régimen de financiamiento de cada seguro.

2.3. Características generales del sistema

De acuerdo con el Art. 370 de la Constitución del Ecuador, la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas podrán contar con un régimen especial de seguridad social, de acuerdo con la ley; sus entidades de seguridad social formarán parte de la red pública integral de salud y del sistema de seguridad social.

Conforme el Art. 1 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LSSFA)[6] el ISSFA forma parte del sistema de seguridad social y es un organismo autónomo, con finalidad social, con personería jurídica, patrimonio propio, domiciliado en la ciudad de Quito.

El Art. 2 menciona que el ISSFA es el organismo ejecutor de esta Ley y su finalidad es proporcionar la seguridad social al profesional militar, a sus dependientes y derechohabientes, a los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos, mediante un sistema de prestaciones.

De acuerdo con el Art. 14 de la LSSFA, la afiliación al ISSFA es obligatoria e irrenunciable y se produce inmediatamente a partir de la fecha del alta del militar en calidad de oficial o miembro de tropa. Además, el Art. 15, indica que la afiliación termina con los siguientes eventos:

- Con la muerte del asegurado;
- Con la separación del militar en servicio activo, sin haber cumplido los requisitos para el causamiento de las prestaciones contempladas en esta Ley; y,
- Por haber merecido sentencia condenatoria por el delito de alta traición a la Patria.

En el Art. 65 de la LSFFA se define lo siguiente:

- **Incapacidad Permanente Parcial:** Es la que se produce cuando el militar en servicio activo, aspirante a oficial, aspirante a tropa y conscripto, como consecuencia de una enfermedad profesional o accidente de trabajo presenta reducciones anatómicas o perturbaciones

[6] Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, Congreso Nacional del Ecuador. Suplemento Registro Oficial 199, Quito, 28 de mayo 1993, Edición Constitucional Cuarto Suplemento del Registro Oficial 527, 31-VIII-2021.

funcionales definitivas, como secuela de su siniestro para el ejercicio de la profesión u ocupación habitual, sin impedirle realizar las tareas fundamentales. Esta incapacidad es compatible con la realización del mismo trabajo con disminución del rendimiento.

- **Incapacidad Permanente Total:** Es la que se produce cuando el militar en servicio activo, aspirante a oficial, aspirante a tropa y conscripto, como consecuencia de un accidente de trabajo, o enfermedad profesional u ocupacional, presenta reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas, que le inhabilitan para la realización de todas o las fundamentales tareas de su profesión. Esta incapacidad es compatible con la realización de una tarea distinta a la que la ocasionó.
- **Incapacidad Permanente Absoluta:** Es la que se produce cuando el militar en servicio activo, aspirante a oficial, aspirante a tropa y conscripto, como consecuencia de un accidente de trabajo, o enfermedad profesional u ocupacional, presenta reducciones anatómicas o perturbaciones funcionales definitivas, que le inhabilitan por completo para el ejercicio de toda profesión u ocupación, requiriendo de otra persona para su cuidado y atención permanente.

2.4. Jerarquía militar de los afiliados al ISSFA

La población de militares en servicio activo y pasivo del ISSFA se estructura bajo un ordenamiento jerárquico que es el orden de precedencia de los grados militares y grado es la denominación dada a cada uno de los escalones de la jerarquía militar tal como lo señala el Art. 19 de la Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas. Los grados del personal militar profesional, son de acuerdo con la Tabla 21.1: Composición jerárquica: grado y escalafón.

El Personal militar de las Fuerzas Armadas, en función de sus grados militares, se clasifica en tres fuerzas:

- Fuerza Terrestre
- Fuerza Naval
- Fuerza Aérea

La clasificación de los escalafones de las Fuerzas Armadas, es la siguiente:

a) Oficiales;
b) Aspirantes a oficiales;
c) Tropa;
d) Aspirantes a tropa; y,
e) Conscriptos.

El artículo 20 de la Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas[7] clasifica al personal militar en cuatro grupos principales.

- El **personal de arma** se especializa en el comando y ejecución de operaciones militares.
- El **personal técnico**, por su parte, recibe formación adicional para proporcionar apoyo técnico en dichas operaciones.
- El **personal de servicios** está capacitado para ofrecer soporte logístico y administrativo, mientras que el personal especialista tiene formación superior técnica o tecnológica, aportando en áreas específicas, tanto en el campo militar como en la administración.
- El **personal especialista,** es aquel graduado en instituciones de educación superior técnica o tecnológica de tercer nivel, que se recluta como aspirante a oficial o tropa. Recibe formación en las escuelas de cada Fuerza Armadas, y su preparación le permite apoyar tanto en operaciones militares como en actividades administrativas. También se considera

[7] Ley Orgánica de Personal y Disciplina militar de las Fuerzas Armadas Suplemento del Registro Oficial No. 236, 24 de Enero 2023, Ley s/n (Suplemento del Registro Oficial 236, 24-I-2023.

especialista a los militares que, siendo de arma, técnicos o de servicios, han cambiado su rango a especialista.

2.5. Horizonte de estudio

Para la elaboración del estudio de valuación actuarial de los seguros administrados por el ISSFA, con corte al 31 de diciembre de 2023, se utilizaron las bases de datos del personal en servicio activo, personal en servicio pasivo, beneficiarios y dependientes proporcionada por el ISSFA; así como, la experiencia estadística de los últimos años, los estados financieros auditados de cada seguro, información económica y aquella suministrada por los funcionarios del Instituto durante las reuniones de trabajo realizadas para el efecto. Los datos demográficos, salariales y contables han sido cortados al 31 de diciembre de 2023.

Las proyecciones se han realizado considerando el periodo acorde al régimen de financiamiento de cada uno de los seguros: retiro, invalidez y muerte (50 años); cesantía (30 años); enfermedad y maternidad (10 años); y, vida y accidentes profesionales (30 años).

2.6. Análisis de la consistencia y evaluación de la información

La información proporcionada por el ISSFA y las bases de datos, cumplió con las características de fiabilidad y consistencia. El nivel de error o inconsistencia de los datos se puede catalogar como despreciable e inmaterial, por lo tanto, el estudio actuarial efectuado por ACTUARIA se fundamentó en información y datos confiables y verificados.

3. Marco legal, reglamentario y proyecto de ley

3.1. Constitución del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador en el Art. 34 garantiza el derecho a la seguridad social para todos los ecuatorianos, declarando este derecho como irrenunciable y responsabilidad primordial del Estado. La seguridad social se rige por principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad y eficiencia, entre otros, y se extiende a todas las personas, incluyendo a quienes realizan trabajos no remunerados o autónomos, así como a desempleados.

En cuanto al derecho a la salud, el Art. 32 establece que es responsabilidad del Estado garantizar la salud mediante políticas y servicios que promuevan la salud integral, sexual y reproductiva, bajo principios de equidad, universalidad, solidaridad, y calidad. Además, el Art. 359 establece un sistema nacional de salud que abarca todas las instituciones, programas y recursos relacionados con la promoción, prevención y recuperación de la salud, permitiendo la participación ciudadana y el control social.

El Art. 360 define la Red Pública Integral de Salud (RPIS), que se articula con establecimientos estatales, de seguridad social y otros proveedores estatales. La atención integral de salud será complementada con medicinas ancestrales y alternativas, garantizando la accesibilidad a distintos niveles de atención.

En relación a la seguridad social, los artículos 367 y 368 establecen que el sistema es público, universal y no privatizable, regulado por criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia.

El Art. 370 establece que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), entidad autónoma, es responsable de la prestación de seguros universales obligatorios, y que la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas podrán contar con un régimen especial de seguridad social, de acuerdo con la ley; sus entidades de seguridad social formarán parte de la red pública integral de salud y del sistema de seguridad social.

Por su parte, el Art. 371 especifica que las prestaciones serán financiadas por aportes de personas aseguradas, empleadores y el Estado, con la condición de que dichos recursos sean transferidos de manera oportuna.

Es importante mencionar que los artículos de la Constitución citados anteriormente permiten establecer el contexto del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas que considera las contingencias propias de la actividad del militar, dando prioridad a la protección de la salud con miras a su accesibilidad.

3.2. Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LSSFA)

La LSSFA, en el artículo primero señala que el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) forma parte del sistema de seguridad social y es un organismo autónomo, con finalidad social, con personería jurídica, patrimonio propio, domiciliado en la ciudad de Quito.

Además, en el artículo segundo se indica que el ISSFA es organismo ejecutor de esta Ley (LSSFA) y su finalidad es proporcionar la seguridad social al profesional militar, a sus dependientes y derechohabientes, a los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos, mediante un sistema de prestaciones.

En el artículo 17 se indica que las prestaciones que concede el ISSFA son las siguientes:

- Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye mortuoria
- Seguro de Cesantía
- Seguro de Enfermedad y Maternidad

- Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

Así mismo, se indica que el ISSFA administrará los Fondos de Reserva y puede otorgar préstamos quirografarios, ordinarios y de emergencia, préstamos hipotecarios y préstamos prendarios de conformidad con los lineamientos de esta Ley.

3.3. Reglamento de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas

Según el Art. 65 del Reglamento General a la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas[8], los seguros del ISSFA conformarán fondos independientes y autárquicos, que contarán con su propia reserva matemática constituida con sus propios recursos destinados a inversiones que fortalezcan el fondo. Como se observa a continuación:

> *"Art. 65.- Independencia de cada fondo. - Los seguros del ISSFA conformarán fondos independientes y autárquicos, cada uno de los cuales contará con su propia reserva matemática, constituida con sus propios recursos destinados a inversiones que fortalezcan el fondo. Esta reserva garantiza la estabilidad financiera de las prestaciones.*
>
> *Sin perjuicio de lo anterior, si el Consejo Directivo luego del análisis de los balances actuariales de cada seguro, estableciera la existencia de excedentes, podrá disponer su reasignación hacia otras prestaciones. El Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye mortuoria, únicamente podrá recibir excedentes de otros fondos."*

3.4. Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21 y Acumulados

En la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21[9], la Corte Constitucional del Ecuador abordó la problemática relacionada con la sostenibilidad del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional. La Corte determinó que algunas disposiciones de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social afectaban negativamente el financiamiento de estos sistemas. En consecuencia, se declaró la inconstitucionalidad de varios artículos de dicha ley, incluyendo aquellos que trataban sobre el régimen de seguridad social de ambas instituciones, los cuales se describen más adelante.

El fallo establece que los artículos impugnados quedan eliminados del ordenamiento jurídico con efectos inmediatos, es decir, a partir de la publicación de la sentencia en el Registro Oficial. Esto implica que entran en vigencia nuevamente las disposiciones contempladas en la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional, anteriores a la reforma. La restauración de estas normas refleja la necesidad de asegurar la estabilidad del sistema de seguridad social en el contexto de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, garantizando que las normativas previas sean las que rijan a partir de ahora.

Además, la sentencia también establece la inconstitucionalidad de otros artículos con efectos diferidos. En este caso, se hace referencia a aquellos que eliminaban servicios sociales y afectaban el derecho de los hijos solteros a recibir el montepío hasta los 25 años. Estos artículos permanecerán vigentes hasta que la Asamblea Nacional apruebe una nueva Ley de Seguridad Social tanto para las Fuerzas Armadas como para la Policía Nacional, la cual deberá basarse en estudios actuariales y técnicos. El objetivo es evaluar la conveniencia de mantener, reducir o eliminar estos beneficios en función de la sostenibilidad del sistema.

El Consejo Directivo del ISSPOL está encargado de contratar los estudios actuariales necesarios antes de la puesta en vigencia de la nueva ley. Estos estudios serán fundamentales para definir el futuro del sistema de seguridad social de las Fuerzas Armadas. Se espera que los resultados de

[8] Reglamento General a la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, Presidencia de la Republica. Suplemento del Registro Oficial No. 1007, 18 de Mayo 2017.
[9] Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21, y acumulados de 10 de marzo de 2021, publicada en la Edición Constitucional Nº 168 del Registro Oficial de 4 de mayo 2021

estos análisis permitan a las autoridades tomar decisiones informadas que aseguren la estabilidad financiera y operativa de estos regímenes especiales.

De acuerdo a la sección 14 Efectos del fallo, párrafo 396 de la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21, se determina lo siguiente:

> *"397. En primer lugar, por la urgencia que existe de precautelar la sostenibilidad del sistema y en función de la gravedad que se ha evidenciado en la afectación que existe respecto al financiamiento de los sistemas de seguridad social de la fuerza pública, se declara la inconstitucionalidad de los artículos 13, 14, 19, 22, 33, 39, 40, 43, 64, 65, 69, 71, 78, 87, 88, 90, Disposición Transitoria Décimo Tercera y Disposición Transitoria Décimo Quinta, con efectos inmediatos, de tal manera que se expulsan del ordenamiento jurídico dichas normas de la ley impugnada y entran en vigencia las normas contempladas en los artículos 22, 27, 38, 41, 63, 93, 95, 97 y 110 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas anterior a la reforma que se deja sin efecto, así como en los artículos 25, 29, 39, 41, 49, 87, 88, 89, 91, 93 y 122 de la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional antes de la reforma que se deja sin efecto. Se deja constancia que la referencia a "efectos inmediatos" señalada anteriormente, implica desde la publicación de la presente sentencia en el Registro Oficial"*

En el contexto de asegurar la sostenibilidad de los sistemas de seguridad social del ISSFA e ISSPOL, los respectivos Consejos Directivos tienen dos responsabilidades clave de acuerdo con el párrafo 398 de la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16-IN/21:

Realizar estudios actuariales: Estos estudios son fundamentales para evaluar el impacto financiero y prever las necesidades del sistema. Su propósito es desarrollar un régimen de transición que permita ajustar las condiciones actuales.

Elaborar un régimen de transición: Este régimen debe garantizar que no se genere un déficit financiero en el sistema, y a su vez, que los aportes de los afiliados no se vean desproporcionadamente afectados. Asimismo, debe contemplar la posibilidad de prestaciones diferenciadas para aquellos afiliados que han contribuido bajo el régimen especial vigente antes de la Ley de Fortalecimiento. El objetivo final es diseñar un mecanismo que sea financieramente sostenible y que minimice los efectos negativos sobre los aportantes.

> *"398. En función de lo señalado en el párrafo anterior, a fin de precautelar la sostenibilidad del sistema, el Consejo Directivo del ISSFA y el Consejo Directivo del ISSPOL deberán: a) Realizar los estudios actuariales necesarios para elaborar un régimen de transición; b) Elaborar un régimen de transición que asegure que no exista un déficit en el sistema y que no se produzca una afectación desproporcionada en los aportes de las y los afiliados, a fin de establecer prestaciones diferenciadas para quienes han estado aportando a la seguridad social especial en función del régimen vigente desde la aprobación de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional. Dicho régimen de transición deberá establecer un mecanismo que sea sostenible y con la menor afectación a los aportantes."*

Adicionalmente en la sección 15 Decisión, párrafo 405, se declara lo siguiente:

> *"405. En mérito de lo expuesto, administrando justicia constitucional y por mandato de la Constitución de la República del Ecuador, el Pleno de la Corte Constitucional resuelve:*
>
> *1. Declarar la inconstitucionalidad por el fondo de los artículos 13, 14, 19, 22, 33, 39, 40, 43, 64, 65, 69, 71, 78, 87, 88, 90, Disposición Transitoria Décimo Tercera y Disposición Transitoria Décimo Quinta de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, con efectos inmediatos, quedando dichas normas expulsadas del ordenamiento jurídico, de tal manera que entran en vigencia las normas contempladas en los artículos 22, 27, 38, 41, 63, 93, 95, 97 y 110 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas anterior a la reforma que se deja sin efecto, así como en los artículos 25, 29, 39, 41, 49, 87, 88, 89, 91, 93 y 122 de la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional antes de la reforma, normas que tienen que ver con*

el financiamiento del sistema, así como la equiparación del régimen especial de seguridad social de la fuerza pública a la seguridad social general. Entiéndase que la referencia a "efectos inmediatos" significa desde la publicación de la sentencia en el Registro Oficial.

2. Disponer que el Consejo Directivo del ISSFA y el Consejo Directivo del ISSPOL, en el plazo máximo de 6 meses contados desde la notificación de la presente sentencia, sobre la base de estudios actuariales actualizados y específicos, preparen un régimen de transición que asegure que no exista un déficit en el sistema y que no se produzca una afectación desproporcionada en los aportes de las y los afiliados, a fin de establecer prestaciones diferenciadas para quienes han estado aportando a la seguridad social especial en función del régimen vigente desde la aprobación de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional. En dicho régimen de transición se deberá establecer un mecanismo que sea sostenible y con la menor afectación a los aportantes. Los sujetos obligados deberán informar a la Corte sobre el cumplimiento de la presente medida de forma trimestral.

3. Declarar la inconstitucionalidad por el fondo de los artículos 2, 3, 5, 8, 9, 10 y Derogatoria Segunda (en cuanto a la derogatoria de los artículos del 78 al 83 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas) en lo que tiene que ver con la eliminación de servicios sociales de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas; 57 (al eliminar el literal g) del artículo 16 de la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional relativo a la indemnización profesional), la Disposición Derogatoria Tercera (en lo concerniente a la derogatoria de los artículos 62 y 63 de la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional); 16 y 67 (en lo relativo a la eliminación como beneficiarios del montepío de los hijos solteros hasta los veinticinco años de edad de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional) de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, con efectos diferidos, de conformidad con lo establecido en el acápite 14 de la presente sentencia sobre los efectos. Por lo indicado, tales artículos estarán vigentes hasta que la Asamblea Nacional apruebe una nueva Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y una nueva Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional, en la que sobre la base de los estudios actuariales se vea la conveniencia de su mantención, reducción o eliminación, de conformidad con los plazos y en los términos previstos en esta sentencia.

4. Disponer que los Consejos Directivos del ISSFA y el ISSPOL contando con el apoyo de una Comisión Especializada del Ministerio de Finanzas y una Comisión Especializada de la Superintendencia de Bancos, en el plazo máximo de 6 meses contados desde la notificación de la presente sentencia, preparen un nuevo proyecto de Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y un nuevo proyecto de Ley de Seguridad Social de la Policía Nacional, con base en informes actuariales y técnicos actualizados y específicos para dichos proyectos de ley, y con iniciativa, los presenten ante la Presidencia de la Asamblea Nacional para su tramitación. Los sujetos obligados deberán informar a la Corte sobre el cumplimiento de la presente medida de forma trimestral."

A partir de lo dispuesto en la sentencia, se restituyó a un único régimen de cotización, al personal policial que ha estado aportando a la Seguridad Social de la Policía Nacional a partir de la reforma introducida por la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, a los vigentes para personal policial del régimen de transición con antelación a la reforma. Esto implicó la unificación de las primas o porcentajes de cotización vigentes con antelación a la promulgación de la Ley de Fortalecimiento, esto es, el aporte individual del 16,10% en lugar del 11,45% y el aporte patronal del 17,25% en lugar del 9,15%.

En consecuencia, el Consejo Directivo del ISSPOL contrató los estudios actuariales y técnicos, con corte al 31 de diciembre a 2020 necesarios previo a elaboración y presentación a la Asamblea Nacional del proyecto de la Ley Orgánica del Régimen Especial de Seguridad Social de la Policía Nacional.

Además de lo expuesto en párrafos anteriores, para el desarrollo de este estudio son aplicables de manera directa o indirecta los preceptos y normas legales que se citan a continuación:

- Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas Suplemento del Registro Oficial No. 236, 24 de Enero 2023, Ley s/n (Suplemento del Registro Oficial 236, 24 de enero de 2023.
- Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, Registro Oficial 995-S de 7 de agosto de 1992.
- Reforma integral al reglamento para la administración del fondo de reserva, Registro Oficial No. 365, 01 de Agosto 2023. Reglamento General a la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.
- Reglamento del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria del instituto de seguridad social de las fuerzas armadas, Tercer Suplemento del Registro Oficial No 284, 5 de Abril 2023.
- Reglamento del Seguro de Cesantía del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, Registro Oficial No. 213, 20 de diciembre 2022.
- Reglamento del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, Registro Oficial No. 213, 20 de diciembre 2022.
- Reglamento a la Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas, Segundo Suplemento del Registro Oficial No 359 de 24 de Julio 2023.
- Reglamento del Seguro de Enfermedad y Maternidad del ISSFA, aprobado por el Consejo Directivo del Instituto el 4 de junio de 2014.
- Reglamento del fondo inmobiliario de las Fuerzas Armadas "FONIFA", del 22 de agosto de 2013.
- Reglamento de relacionamiento para la prestación de servicios de salud entre instituciones de la red pública integral de SALUDRPIS, de la red privada complementaria – RPC y el servicio público para pago de accidentes de tránsito – SPPAT.
- Resolución Nro. 24-01 6 aprobada por el seno del Consejo Directivo del ISSFA de 9 de febrero de 2024.
- Resolución Nro. 23-10 1 para el financiamiento de gastos administrativos y operacionales del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas de 27 de junio de 2023.
- Resolución No. 21-15 1. aprobada por el Consejo Directivo del ISSFA de 13 de septiembre de 2021.
- Resolución No. 21-15 2. aprobada por el Consejo Directivo del ISSFA de 13 de septiembre de 2021
- Resolución No. 21-06 2. aprobada por el Consejo Directivo del ISSFA de 7 de octubre de 2021.
- Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA).

3.5. Reglamentación vigente del Régimen de Transición

La reglamentación vigente se enmarca dentro del régimen de transición desde la sentencia No. 083-16-IN/21 de 2021, el cual se conforma a partir de los regímenes previos. Este régimen abarca tanto el ex régimen transitorio como el ex nuevo sistema y los nuevos ingresos a partir de 2021. Dicho régimen continuará en vigencia hasta que se apruebe el nuevo proyecto de ley que regule las disposiciones correspondientes. En este informe se detallarán los aspectos clave del régimen actual y los cambios esperados con la futura legislación.

3.5.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM)

Conforme al Art. 1. del Reglamento del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte[10], este tiene como objetivo regular la concesión de las prestaciones económicas de este seguro. Este reglamento será

[10] Reglamento del seguro de retiro, invalidez y muerte que incluye Mortuoria del instituto de seguridad social de las fuerzas armadas, Tercer Suplemento del Registro Oficial No 284, 5 de Abril 2023.

de aplicación obligatoria para el ISSFA, específicamente para la Dirección de Seguros Previsionales y la Junta de Calificación de Prestaciones, responsables del proceso de calificación y otorgamiento de las prestaciones.

Conforme el Art. 3, el régimen de financiamiento del seguro se fundamenta en un sistema de capitalización colectiva a prima media general con beneficio definido. Los recursos destinados a financiar este seguro provienen de los siguientes aportes: un 13.50% del aporte individual, un 14.00% del aporte patronal, y la contribución del Estado, de acuerdo con lo establecido en el Art. 4. Además, se incluyen los rendimientos de las inversiones del seguro y la proporción correspondiente del Haber Militar para aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos.

> *"La proporción correspondiente a este seguro del aporte del 2% del Haber Militar de un soldado de cero años, que aporta mensualmente el Ministerio de Defensa Nacional, será para el personal de aspirantes a oficial, aspirantes a tropa y conscriptos, protegidos por este seguro en actos del servicio."*

De acuerdo con el Art. 97 de la LSSFA, las pensiones de Retiro, Invalidez y Muerte, junto con sus revalorizaciones, serán financiadas por aportes individuales y patronales de los sueldos imponibles del militar, y por otros recursos adicionales, como regalías petroleras y aportes de empresas de las Fuerzas Armadas. Si estos recursos son insuficientes, el Estado cubrirá hasta el 60% del costo anual total de las pensiones, garantizando que esta cantidad esté reflejada en el Presupuesto General del Estado. Sin embargo, dicho artículo no es aplicable actualmente.

Según el Art. 69 del RLSSFA cuando los ingresos presupuestados del RIM sean menores que los gastos operacionales previstos, el ISSFA solicitará al Ministerio de Economía y Finanzas, con un informe técnico, la transferencia de recursos del Estado para cubrir la diferencia. Los gastos incluyen pensiones, subsidio por funerales y mortuoria, pero no las pensiones a cargo del Estado. El ISSFA deberá enviar al Ministerio de Finanzas, antes del 31 de julio, el monto necesario para el siguiente año, detallando los ingresos y egresos mensuales. Tras la revisión, el Ministerio programará las transferencias mensuales, y durante el año, el ISSFA proporcionará información actualizada sobre la ejecución de los recursos.

En el reglamento interno del seguro se indica que las pensiones se revalorizarán en el mismo porcentaje del crecimiento de la masa remunerativa producida por este efecto, en aplicación del artículo 110 de la LSSFA. Para la revalorización de las pensiones, se considerará el rol de pensiones del mes inmediato anterior al de la revalorización.

El artículo 110 establece que cada vez que se incrementen los sueldos del personal militar en servicio activo, el ISSFA revalorizará automáticamente las pensiones en curso de pago. Este ajuste se realizará en la misma proporción que el aumento salarial de los activos, según lo estipulado en la Ley No. 166 del "14 de junio de 1984".

De acuerdo con el Art. 6 del Reglamento del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que Incluye Mortuoria del Instituto de Seguridad Social de Las Fuerzas Armadas, se tiene las siguientes definiciones:

Haber militar: Es la remuneración mensual unificada que percibe el militar en servicio activo, como retribución inmediata y directa por el ejercicio de su jerarquía, cargo militar, ámbito operacional militar, responsabilidad y nivel de jurisdicción, cuyo valor se establece de acuerdo con la Escala del Nivel Jerárquico Superior y la Escala de Remuneraciones Mensuales Unificadas, vigentes para el Sector Público y reconocimiento por tiempo de servicio en el grado.

Haber militar promedio general: Es el valor establecido al mes de enero de cada año, que resulta de dividir la masa remunerativa de los haberes militares de todo el personal militar profesional de Fuerzas Armadas para el número de activos cotizantes.

Pensión nominal: Es la pensión sin descuentos, ya sea de retiro o invalidez a la que pudo tener derecho el causante, en base a su Haber militar y tiempo de servicio activo y efectivo acreditados a la fecha de su baja por fallecimiento.

Grupo familiar: Es el conjunto de derechohabientes calificados como tales en virtud de la Ley, sin considerar el núcleo familiar al que pertenecen.

Núcleo familiar: Es el constituido por la persona o personas que mantengan vínculo familiar de hecho o de derecho con el asegurado y que en tal situación subsistan a sus expensas.

Parte militar: Es la comunicación escrita o información verbal que, en forma clara, precisa y oportuna, presenta la o el subordinado a la o el superior militar con relación a los actos del servicio.

3.5.1.1. Retiro

El seguro de retiro es una prestación económica diseñada para garantizar la seguridad financiera de los militares profesionales tras su baja definitiva de las Fuerzas Armadas. Esta prestación se otorga mediante una pensión mensual y vitalicia, cumpliendo con los requisitos establecidos en la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, tal como lo establece el Art. 7 del Reglamento del seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria.

El régimen de transición para el tiempo de servicio en las Fuerzas Armadas se regula por varias disposiciones. Para los militares que ingresaron antes del 21 de octubre de 2016, aplica la Duodécima Disposición Transitoria de la LSSFA, permitiéndoles acceder al seguro de retiro con un mínimo de 20 años de servicio activo.

> *"Duodécima Disposición Transitoria: Los miembros que se encontraren en servicio activo en las Fuerzas Armadas a la fecha de expedición de esta Ley reformatoria, podrán acceder a la prestación del seguro de retiro, separándose del servicio activo mediante la baja, acreditando un mínimo de veinte años de servicio activo y efectivo en la Institución y cumpliendo con los requisitos establecidos en la Ley."*

En cambio, para quienes ingresaron desde esa fecha, se aplican los artículos 21 de la LSSFA y 24 del Reglamento General de la Ley, que exigen 25 años de servicio o 20 en circunstancias especiales como baja forzosa, enfermedad, invalidez o fallecimiento. En ambos casos, se requiere cumplir con un mínimo de aportaciones mensuales (300 para 25 años o 240 para 20 años) para acceder a la pensión.

> *"Art. 21 - El seguro de retiro es la prestación que consiste en el pago de una pensión vitalicia en dinero al asegurado que se separa mediante la baja del servicio activo en las Fuerzas Armadas, habiendo acreditado un mínimo de veinticinco años de servicio activo y efectivo en la Institución, y cumplido con los requisitos establecidos en la Ley."*

> *"Art. 24.- Condición de acceso a pensión de retiro. - El militar para tener derecho al seguro de retiro, deberá acreditar un mínimo de veinte y cinco (25) años de servicio activo y efectivo en la Institución, a partir de la fecha de alta como oficial o como tropa, debiendo acumular al menos trescientas (300) aportaciones mensuales. El seguro de retiro también se otorgará al asegurado que se separa de manera forzosa mediante la baja del servicio activo en las Fuerzas Armadas, habiendo acreditado un mínimo de veinte (20) años de servicio activo y efectivo en la Institución"*

El cálculo de la pensión se basa en el promedio de los haberes militares de los últimos 48 meses de servicio, tal como lo estipula el Art. 10 del Reglamento. Este promedio se multiplica por una base reguladora del 88%, y el monto resultante se ajusta mediante un coeficiente de retiro. El coeficiente comienza con un 70% para los militares que han cumplido 20 años de servicio, aumentando un 3% por cada año adicional y un 0.25% por cada mes adicional hasta alcanzar el 100% a los 30 años de servicio.

3.5.1.2. Invalidez

La cobertura de invalidez en las Fuerzas Armadas es una prestación vitalicia que se otorga a los militares que, por enfermedad común o accidente no relacionado con su actividad profesional, han sido calificados con una invalidez total y permanente. Esta pensión es aplicable a aquellos militares que, al momento de su baja del servicio activo, hayan cumplido entre cinco y menos de veinte años de servicio activo y efectivo, según lo establece el Art. 24 del Reglamento de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria.

El tiempo de servicio activo y efectivo se calcula desde la fecha de alta como oficial o tropa en las Fuerzas Armadas hasta la fecha de baja, la cual se publica en la orden general correspondiente, como se menciona en el Art. 25. En los casos donde el militar haya prestado servicio tanto como tropa como oficial, el cálculo de la pensión tomará en cuenta la suma de ambos periodos de servicio, asegurando una valoración justa del tiempo total dedicado al servicio.

La pensión de invalidez se determina según el Art. 26, utilizando el promedio de los haberes militares de los últimos 48 meses de servicio. Este valor se multiplica por una base reguladora del 88%, y luego se ajusta mediante un coeficiente de invalidez, que depende del tiempo total de servicio activo. El coeficiente se inicia con un 40% para aquellos que han cumplido cinco años de servicio, sumando un 2% por cada año adicional de servicio y 0.166% por cada mes adicional, hasta llegar a los veinte años. A partir de los veinte años de servicio, se aplica el cálculo correspondiente a la pensión de retiro. Es importante mencionar que esto únicamente aplica para el ex régimen de transición.

Pues de acuerdo con la primera disposición transitoria del reglamento del seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria, se establece que el personal militar que accede a pensiones diferenciadas es aquel que, habiendo pertenecido al nuevo sistema de cotización creado por la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, aportó al ISSFA el 20.60% de su haber militar entre el 1 de junio de 2017 y el 3 de mayo de 2021. Esta disposición busca garantizar que las pensiones se ajusten a las nuevas condiciones de cotización y prestaciones establecidas por la ley.

Para el grupo descrito en la primera disposición transitoria, la determinación de las prestaciones diferenciadas se regirá por la Resolución No. 21-15 2 del Consejo Directivo del ISSFA, y la Resolución No. 21-06 1, numeral 1.2.2.2. Estas resoluciones establecen las condiciones específicas para las pensiones de invalidez y montepío, considerando los tiempos de aportes bajo el régimen del 20.60% y el 49.00%.

> *"La aplicación del coeficiente de racionalización validará para cada caso y según condiciones de tiempo de aportes, que no sea inferior al correspondiente según "coeficientes de racionalización mínimos".*

Es decir que para el ex sistema de cotización y prestaciones se aplica en la formula un coeficiente de racionalización específico o mínimo. Adicionalmente, de acuerdo con el artículo 2 de la Resolución No. 21-15 2 del Consejo Directivo del ISSFA[11], se establece lo siguiente:

> *"Art. 2.- Pensiones de retiro, invalidez y muerte (montepío). - Para el cómputo de las pensiones de retiro, pensiones de invalidez (fuera de actos del servicio), así como sus respectivas pensiones de montepío, se aplicará la forma de cálculo vigente hasta antes de la promulgación de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, considerando como base de cálculo el promedio de los últimos 48 haberes militares."*

Bajo el sistema de aportes combinados con prestaciones diferenciadas (49% y 20.60%), aplicable al personal que aportó a la seguridad social en función del régimen vigente desde la aprobación de

[11] Resolución n.º 21-15 2 del Consejo Directivo en la sesión ordinaria n.º 21-15 que se llevó a efecto entre los días 7, 9 y 11 de septiembre de 2021.

la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional.

Se establece que el rubro equivalente al 88% del haber militar a la fecha de la baja, reconocido en la indemnización global contemplada en el Reglamento del Seguro de Cesantía, para el militar con más de cinco años y menos de veinte años de servicio activo y efectivo, se financiará del seguro del RIM. Además, se incluye en el grupo de transición a los hijos derechohabientes de asegurados del ex régimen transitorio que sean mayores de dieciocho años y menores de veinticinco años.

3.5.1.3. Muerte (Montepío)

La cobertura por fallecimiento en las Fuerzas Armadas garantiza una pensión de montepío para los derechohabientes del militar que fallece en servicio activo o pasivo. Esta pensión tiene diferentes criterios según el tiempo de servicio y la situación del militar al momento de su fallecimiento.

Para los militares que fallecen en servicio activo con entre cinco y menos de veinte años de servicio, sus derechohabientes tienen derecho a una pensión de montepío, tal como se establece en el Art. 31 del Reglamento del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria. Este beneficio aplica en casos donde la causa del fallecimiento sea una enfermedad común o un accidente no profesional.

En el caso de los militares con más de veinte años de servicio activo, el Art. 32 detalla que sus derechohabientes también tendrán derecho a una pensión de montepío. El cálculo de esta pensión se basa en la pensión nominal de retiro que el militar habría recibido si hubiera estado en condiciones de retirarse al momento de su fallecimiento.

Asimismo, el Art. 33 establece que los derechohabientes de los militares que fallecen en servicio pasivo, ya sea que estén recibiendo una pensión de retiro o de invalidez, también son beneficiarios de una pensión de montepío.

El cálculo de la pensión de montepío varía según el tipo de servicio. Para el personal militar fallecido en servicio activo, se utiliza el promedio de los últimos 48 haberes militares, multiplicado por una base reguladora del 88%, y ajustado mediante el coeficiente de invalidez o de retiro, según corresponda, conforme lo detallado en el Art. 35. En el caso del personal en servicio pasivo, la cuantía de la pensión de montepío se basará en la pensión de retiro o invalidez vigente al momento de su fallecimiento.

Además, es importante considerar la primera disposición transitoria del reglamento interno, pues en esta se menciona que el personal militar que accede a pensiones diferenciadas es aquel que, habiendo pertenecido al nuevo sistema de cotización y prestaciones creado por la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, aportó al ISSFA el 20.60% de su haber militar entre el 1 de junio de 2017 y el 3 de mayo de 2021. Esta disposición busca garantizar que las pensiones se ajusten a las nuevas condiciones de cotización y prestaciones establecidas por la ley.

Para el grupo descrito anteriormente, la determinación de las prestaciones diferenciadas se regirá por la Resolución No. 21-15.2 del Consejo Directivo del ISSFA, y la Resolución No. 21-06.1, numeral 1.2.2.2. Estas resoluciones establecen las condiciones específicas para las pensiones de invalidez y montepío, considerando los tiempos de aportes bajo el régimen del 20.60% y el 49.00%. Es decir que se aplica en la formula respectiva un coeficiente de racionalización específico o mínimo.

Adicionalmente, de acuerdo con el artículo 2 de la Resolución No. 21-15.2 del Consejo Directivo del ISSFA[12], se establece lo siguiente:

[12] Resolución n.º 21-15.2 del Consejo Directivo en la sesión ordinaria n.º 21-15 que se llevó a efecto entre los días 7, 9 y 11 de septiembre de 2021.

"Art. 2.- Pensiones de retiro, invalidez y muerte (montepío). - Para el cómputo de las pensiones de retiro, pensiones de invalidez (fuera de actos del servicio), así como sus respectivas pensiones de montepío, se aplicará la forma de cálculo vigente hasta antes de la promulgación de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, considerando como base de cálculo el promedio de los últimos 48 haberes militares."

3.5.1.4. Subsidio por Gastos Funerales

El subsidio por gastos funerales está diseñado para cubrir los costos asociados con los funerales de militares fallecidos, ya sea en servicio activo o pensionistas de retiro, invalidez, montepío, incapacidad, y otros beneficiarios del Estado que reciban este servicio de pago. Este subsidio también aplica para aspirantes a oficial, aspirantes a tropa y conscriptos que fallezcan en actos del servicio, según lo establecido en el Art. 60 del Reglamento del seguro de Retiro Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria.

El monto del subsidio por gastos funerales se fija en un Haber Militar Promedio General. Esta cantidad se otorga en un solo pago a los beneficiarios del subsidio, tal como se detalla en el Art. 61.

Cada año, la cuantía del subsidio puede ajustarse en función del haber militar promedio general aprobado por el Consejo Directivo del ISSFA, como se menciona en el Art. 62. Si el nuevo cálculo resulta en un monto inferior al vigente, se mantendrá el valor del año anterior. Este ajuste anual busca reflejar las variaciones en el haber militar promedio, asegurando que el subsidio se mantenga actualizado conforme a los cambios económicos y financieros.

3.5.2. Seguro de Cesantía

El Reglamento del Seguro de Cesantía[13] tiene como objetivo regular el Seguro de Cesantía del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, aplicable al personal militar profesional en servicio activo que haya acreditado un mínimo de veinte años de servicio activo y efectivo, y que se separe mediante el acto administrativo de la Baja. Esta regulación se realiza en cumplimiento de las condiciones legales establecidas por el Consejo Directivo, en el marco del régimen de transición dispuesto por la Corte Constitucional (Art. 1). Asimismo, el reglamento del seguro de Cesantía contempla la Indemnización Global para aquellos que se retiren con menos de veinte años de servicio.

La aplicación de este reglamento es obligatoria para el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), especialmente para la Dirección de Seguros Previsionales y la Junta de Calificación de Prestaciones, que son las dependencias responsables de calificar y otorgar las prestaciones correspondientes al Seguro de Cesantía (Art. 2).

El Seguro de Cesantía Militar se define como la prestación única que otorga el ISSFA a aquellos profesionales militares que cambian su estatus de servicio activo a servicio pasivo, cumpliendo con los requisitos establecidos en la ley que regula el régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas (Art. 3). El régimen de financiamiento del seguro se basa en un sistema de capitalización colectiva a prima media general, con beneficio definido (Art. 4).

Los recursos destinados a financiar el Seguro de Cesantía provienen de un aporte individual del 6.00%, un aporte patronal del 6.00%, y los rendimientos de las inversiones del fondo (Art. 5). Las prestaciones del Seguro de Cesantía están exentas del pago de impuestos y son inalienables, irrenunciables, y no susceptibles de cesión, embargo o retención, excepto en casos relacionados con pensiones alimenticias debidas por ley y otras obligaciones específicas (Art. 6).

[13] Reglamento del seguro de cesantía del instituto de seguridad social de las fuerzas armadas, Registro Oficial No. 213, 20 de Diciembre 2022.

3.5.2.1. Cesantía

De acuerdo con el Art. 4 del Reglamento del seguro de Cesantía establece que el seguro se basa en un sistema de capitalización colectiva a prima media general, con beneficio definido. Este enfoque asegura que las contribuciones se gestionen de manera colectiva, proporcionando una base sólida para el cálculo de las prestaciones.

En el Art. 7 define quiénes tienen derecho a la prestación del Seguro de Cesantía. Se incluye al personal militar profesional que haya acreditado al menos veinte años de servicio activo y efectivo y que se separe por baja administrativa, así como a aquellos que, con el mismo tiempo de servicio, se separen por causas de fallecimiento, invalidez o incapacidad.

Según el artículo 8, la prestación del Seguro de Cesantía se paga en una sola vez, ya sea al personal militar profesional o a sus derechohabientes, siguiendo los procedimientos legales y administrativos correspondientes.

En el Art. 9 detalla cómo se calcula la prestación. Para el personal de oficiales, la prestación es equivalente al último haber militar multiplicado por el número de años completos de servicio activo y efectivo. Para el personal de tropa, el cálculo es el último haber militar multiplicado por 1.25 y por el número de años completos de servicio.

En el caso de que el asegurado acredite tiempo de servicio como tropa y oficial, el valor de la Cesantía se calculará sumando los dos tiempos alcanzados, considerando para ello el haber militar que alcanzó a la fecha de la baja y el factor de ponderación correspondiente para cada servicio.

3.5.2.2. Indemnización por Cesantía

En el Reglamento del Seguro de Cesantía, el Art. 11 especifica los beneficios económicos para el personal militar profesional que se separa del servicio activo sin haber alcanzado los veinte años de servicio activo y efectivo.

Para el personal que estuvo bajo el "régimen de transición" según la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, el beneficio depende del tiempo de servicio acreditado. Aquellos con menos de cinco años de servicio tienen derecho a recibir el monto de sus aportaciones individuales al Fondo de Vivienda, siempre que no hayan accedido a crédito hipotecario, y los saldos de Fondos de Reserva, capitalizados a la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador. Para el personal con cinco o más años, pero menos de veinte, los beneficios incluyen: el monto de las aportaciones al Fondo de Cesantía y al Fondo de Vivienda, ambos capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente; un valor equivalente al 88% del haber militar a la fecha de la baja; y los saldos de Fondos de Reserva capitalizados a la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador.

Para quienes formaron parte del "nuevo sistema de cotización y prestaciones" establecido en la misma ley, los beneficios varían. Aquellos con entre dos y cinco años de servicio reciben el fondo acumulado en su cuenta individual[14] de cesantía y los aportes al Fondo de Vivienda, capitalizados a la tasa actuarial vigente. Los que tienen entre cinco y veinte años de servicio obtienen: el fondo acumulado de su cuenta individual de cesantía, el monto de sus aportaciones al Fondo de Cesantía y al Fondo de Vivienda, ambos capitalizados a la tasa actuarial vigente, un valor equivalente al 88% del haber militar a la fecha de su baja, y los saldos de Fondos de Reserva, capitalizados a la tasa pasiva referencial del Banco Central del Ecuador. Estos beneficios también se aplican a quienes se separan por incapacidad permanente total o absoluta, o por fallecimiento en actos del servicio. Los que tengan menos de dos años de servicio activo y efectivo no tienen derecho a la devolución del fondo acumulado de cesantía.

[14] Aplica exclusivamente para el grupo ENR, y corresponde su uso únicamente para el período en que aportaron bajo la LFRE (únicamente aportes individuales) y previo a la entrada en vigencia de la sentencia 83-16-IN-21. Esta definición aplica a lo largo de todo este documento.

De acuerdo con la Segunda Disposición Transitoria del reglamento referido el personal militar que accede a prestaciones diferenciadas es aquel que, habiendo pertenecido al "nuevo sistema de cotización y prestaciones" establecido por la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social, aportó al ISSFA con un porcentaje del 20.60% del haber militar entre el 1 de junio de 2017 y el 3 de mayo de 2021.

Asimismo, la Cuarta Disposición Transitoria del reglamento referido establece que el personal reincorporado antes de la vigencia del reglamento, y que se mantiene en servicio activo, puede acogerse a las opciones que se detallan en el Art. 15 del Reglamento.

El artículo 15 aborda el caso de los militares profesionales reincorporados tras haber recibido el Seguro de Cesantía. Se ofrecen dos opciones: devolver el valor recibido con intereses para computar el tiempo total de servicio o solicitar un nuevo cálculo del Seguro de Cesantía tras la reincorporación, descontando lo previamente recibido. Si no se eligen estas opciones, el tiempo de cotización comenzará desde la reincorporación. Los aportes futuros generarán un nuevo beneficio prestacional según lo establecido por la Ley.

Finalmente, el artículo 16 establece que, en caso de reincorporación ordenada por autoridad judicial que implique el reconocimiento retroactivo de tiempo de servicio activo, el pago de aportes al régimen de seguridad social de las Fuerzas Armadas debe ajustarse a la determinación de aportes o reserva matemática realizada por el área actuarial. Si no se efectúa el pago bajo estas condiciones, dicho tiempo no será considerado para el cálculo del beneficio del Seguro de Cesantía correspondiente.

3.5.3. Seguro Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP)

El Reglamento del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales[15], tiene como finalidad regular los Seguros de Vida y Accidentes Profesionales dentro del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, bajo la administración del ISSFA, tal como lo establece el Art. 1.

Dicho reglamento es de aplicación obligatoria para el ISSFA, especialmente para la Dirección de Seguros Previsionales y la Junta de Calificación de Prestaciones, quienes son las responsables del procedimiento de calificación y otorgamiento de las prestaciones (Art. 2). En cuanto al régimen de financiamiento, este se basa en un sistema de capitalización colectiva a prima media general, con beneficio definido, de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 3.

Los recursos para financiar los seguros provienen de diversos aportes, incluidos los individuales y patronales del 0.15 %, el rendimiento de las inversiones del fondo, y una proporción del 2% del Haber Militar de un Soldado de cero años para el personal de aspirantes a oficial, aspirantes a tropa y conscriptos, protegidos por estos seguros en actos del servicio, como lo establece el Art. 4.

Las prestaciones otorgadas por estos seguros son inalienables, irrenunciables y no están sujetas a impuestos ni a deducciones, excepto en los casos de pensiones alimenticias, obligaciones con el ISSFA o Fuerzas Armadas, según lo especifica el Art. 5.

3.5.3.1. Seguro de Vida

En cuanto a los asegurados, el Art. 9 determina que el Seguro de Vida protege al personal militar en servicio activo y a los aspirantes a oficiales, tropa y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

La cuantía del seguro se menciona en el Art. 10, donde se establece que la indemnización se calcula de acuerdo con el artículo 60 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. Para el personal militar en servicio activo, la indemnización es de cincuenta mil dólares, y para aspirantes y conscriptos es de diez mil dólares, ajustándose anualmente según la inflación (Art. 11).

[15] Reglamento del seguro de vida y accidentes profesionales del instituto de seguridad social de las fuerzas armadas, Registro Oficial No. 213, 20 de Diciembre 2022.

El Art. 12 indica que no se generará derecho al Seguro de Vida si el asegurado ha provocado su propia muerte o lo ha hecho a través de otra persona, conforme lo determine la autoridad competente.

Respecto a los beneficiarios, el Art. 13 establece que estos serán aquellos designados en la Plica Militar o testamento militar. En caso de que no exista dicha designación, la indemnización se distribuirá conforme al artículo 31 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, priorizando a viudos, hijos menores y discapacitados, o en su defecto, a los padres que carezcan de medios de subsistencia y estén incapacitados para trabajar.

En el Art. 14 regula la distribución de la indemnización entre los beneficiarios, según los porcentajes establecidos por el asegurado o, en su defecto, se aplicarán los términos de la ley, distribuyendo de forma proporcional entre los beneficiarios que correspondan.

El Reglamento del Seguro de Vida estipula que la indemnización se calcula conforme al artículo 60 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. A partir del 21 de octubre de 2016, el monto de la indemnización para el personal militar en servicio activo se fijó en 50,000 dólares estadounidenses (US$ 50,000), mientras que, para aspirantes a oficiales, tropa y conscriptos, el monto es de 10,000 dólares estadounidenses (US$ 10,000). Estos valores se ajustan anualmente de acuerdo con la inflación promedio del año anterior, según las estadísticas nacionales. Para 2023, los montos ajustados fueron de 53,062.24 dólares para el personal en servicio activo y 10,612.55 dólares para los aspirantes y conscriptos.

El valor del Seguro de Vida se actualiza al inicio de cada año en función de la inflación promedio anual. En caso de no haber inflación o de ser negativa, el valor se mantendrá igual al del año anterior. La indemnización se concede según el valor vigente en la fecha de fallecimiento y baja del asegurado.

3.5.3.2. Seguro de Accidentes Profesionales

El Seguro de Accidentes Profesionales, según el Art. 25, ofrece prestaciones económicas a los miembros de las Fuerzas Armadas en servicio activo que sufran inhabilidades permanentes o fallezcan debido a accidentes o enfermedades profesionales ocurridos en el desempeño de sus funciones. También cubre el trayecto habitual entre el hogar y el trabajo, salvo cuando se interrumpe por razones ajenas al trabajo.

La indemnización por incapacidad permanente, establecida en el Art. 26, se otorga tras un proceso de rehabilitación si el asegurado no recupera sus capacidades para el servicio. Esta cuantía se basa en el dictamen de la Junta de Médicos Militares.

Asimismo, el Art. 27 menciona que se concede una pensión vitalicia al asegurado que sufra incapacidad permanente total o absoluta debido a un accidente o enfermedad profesional, a partir del día siguiente a su Baja.

El Seguro de Accidentes Profesionales protege al militar en servicio activo, así como a aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos que sufran incapacidades a consecuencia de actos del servicio o enfermedades profesionales, tal como se establece en el Art. 28. Este seguro es esencial, ya que garantiza que los asegurados reciban asistencia económica ante inhabilitaciones físicas o mentales producidas en el cumplimiento de sus funciones.

La indemnización correspondiente a este seguro se calcula en un 70% de la cuantía del seguro de vida vigente en la fecha de calificación de la incapacidad, multiplicada por el porcentaje de incapacidad evaluado. Según lo indicado en el Art. 29, esta indemnización no podrá superar el 70% del valor del seguro de vida y se otorgará una sola vez por cada lesión. Este apoyo financiero resulta crucial para la estabilidad económica del asegurado mientras enfrenta un proceso de rehabilitación.

En los casos en que un militar sufra una incapacidad permanente total o absoluta a causa de un accidente o enfermedad profesional, se le concederá una pensión vitalicia, conforme al Art. 27. La

cuantía de esta pensión se calcula tomando como base el último haber militar al momento de la Baja, multiplicado por un 88%. Para los aspirantes a oficiales y conscriptos, se considerará el 70% del haber de un soldado con cero años de servicio. Además, las pensiones de montepío para los beneficiarios del militar fallecido se determinarán siguiendo estos mismos criterios, como se indica en el Art. 30.

Los beneficiarios de las pensiones generadas por el Seguro de Accidentes Profesionales se definirán según lo estipulado en el Art. 33 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. Esto incluye al viudo o viuda, así como a los hijos menores de edad y a aquellos mayores que se encuentren incapacitados. En ausencia de estos beneficiarios directos, se reconocerá el derecho de los padres que carezcan de medios de subsistencia. Finalmente, la distribución de las pensiones, regulada en el Art. 34, asegura que la viuda o conviviente reciba el doble de la pensión correspondiente a un hijo y que, en casos de beneficiarios únicos, se les asigne el 75% de la pensión nominal.

El Reglamento del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales establece que el personal militar que accede a pensiones diferenciadas será aquel que, bajo el nuevo sistema de cotización y prestaciones creado por la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social, haya aportado al ISSFA al 20.60% del haber militar entre el 1 de junio de 2017 y el 3 de mayo de 2021. Para calcular las pensiones diferenciadas de este grupo, se aplica un coeficiente de racionalización, que se multiplica según la fórmula establecida por el Consejo Directivo, ajustando así las diferencias entre los tiempos de aportes en los dos sistemas de cotización.

El Reglamento del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales establece que, para calcular las pensiones diferenciadas del personal militar que ha aportado en los dos sistemas de cotización, se debe aplicar un "coeficiente de racionalización". Este coeficiente, definido en el Consejo Directivo en la resolución No. 21-06.1 de 12 de mayo de 2021, ajusta las diferencias en las pensiones de acuerdo con el tiempo de aportes en los sistemas de cotización y garantiza una menor afectación a los aportantes.

> *"A fin de racionalizar adecuadamente la prestación diferenciada cuidando los aspectos indicados, la aplicación del coeficiente de racionalización validará para cada caso y según condiciones de tiempo de aportes, que no sea inferior al correspondiente según "coeficientes de racionalización mínimos".*

Además, la Junta de Médicos Militares del ISSFA se encarga de determinar el porcentaje de incapacidad, basándose en el Cuadro Valorativo de Incapacidades vigente, hasta que se emita un nuevo cuadro por la autoridad sanitaria. De acuerdo con el último artículo innumerado del Art. 113 de la LSSFA: *"El cuadro valorativo de incapacidades emitido por la Autoridad Sanitaria Nacional considerará las especificidades propias de la actividad militar."*

3.5.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

De acuerdo con las disposiciones transitorias vigésima sexta y vigésima séptima del Reglamento de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, los aportes para el Seguro de Enfermedad y Maternidad son del 3.35% de la remuneración mensual unificada por parte del afiliado y del 5.85% de la misma base por parte del Ministerio de Defensa, en calidad de empleador. Estos porcentajes reflejan las contribuciones mensuales obligatorias establecidas para garantizar la cobertura de este seguro, en el contexto del régimen transitorio aplicable a los miembros en servicio activo.

En el Art. 4. del Reglamento del Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)[16], este seguro cubrirá dentro del territorio nacional, los siguientes servicios otorgados directamente por el ISSFA o a través de prestadores:

- Medicina preventiva;

[16] Reglamento del seguro de enfermedad y maternidad del ISSFA, aprobado por el Consejo Directivo del Instituto el 4 de junio de 2014.

- Asistencia clínica y quirúrgica;
- Asistencia obstétrica;
- Asistencia odontológica;
- Rehabilitación, órtesis y prótesis;
- Auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- Asistencia farmacológica; y,
- Medicina ancestral y alternativa.

Además de acuerdo con el artículo 5, los servicios descritos anteriormente son cubiertos en las modalidades de establecimientos de salud, a domicilio y/o unidades móviles.

En el Art. 6 se establece que las prestaciones de salud se brindarán a través de prestadores de servicios de salud que incluyen tanto las Fuerzas Armadas como la Red Pública Integral de Salud (RPIS) y la Red Privada Complementaria. El artículo 17 detalla que el seguro se administrará bajo un régimen financiero de reparto simple, el cual incluirá una reserva de seguridad o contingencia que permita cubrir hasta dos meses del valor presupuestado. Este periodo podrá ajustarse en función de las recomendaciones de los estudios actuariales.

De acuerdo con el Art. 14 los amparados por este seguro son los siguientes:

- Los militares en servicio activo, servicio pasivo con pensión de retiro, por discapacidad e invalidez;
- Los militares en servicio pasivo, pensionistas de retiro e invalidez, beneficiarios de las
- Pensiones Militares administradas por la Ex-Caja Militar;
- Los militares en servicio pasivo, pensionistas de retiro e invalidez, beneficiarios de las Pensiones del Estado, administradas por el Ministerio de Defensa Nacional;
- Los pensionistas de montepío, beneficiarios de las Pensiones Militares administradas por la Ex-Caja Militar y las Pensiones del Estado administradas por el Ministerio de Defensa Nacional;
- Los aspirantes a oficiales y tropa y los conscriptos en las condiciones establecidas en la Ley;
- Los Combatientes del 41 y sus viudas legalmente calificadas hasta 1993, en los términos de los Arts. 74 y 108 de la Ley del ISSFA.
- El grupo de los Pensionistas del Estado enunciados en los literales c) y d) está constituido por los asegurados cotizantes que alcanzaron derecho a pensión de retiro, invalidez y montepío antes del 9 de marzo de 1959.
- El cónyuge o persona que mantiene unión libre estable y monogámica con el militar;
- Los hijos menores de edad del militar;
- Los hijos solteros hasta los veinte y cinco años de edad, siempre que probaren anualmente hallarse estudiando en establecimientos reconocidos por el Estado y no mantengan relación laboral, ni renta propia;
- Los hijos mayores de edad, incapacitados en forma total y permanente que no dispongan de renta propia; y,
- Los padres del militar que dependan económicamente del mismo, para los efectos del seguro de enfermedad y maternidad, con una cobertura del 50%.
- No están amparados los dependientes de los Aspirantes a Oficiales o Tropa y Conscriptos

3.5.5. Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA)

De acuerdo con el reglamento del Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas[17], el FONIFA es un fondo colectivo y solidario destinado a administrar recursos financieros provenientes del ahorro de los afiliados, del Fondo de Vivienda[18], y de las reservas de la Seguridad Social Militar. Su finalidad es permitir a los militares en servicio activo acceder a préstamos para adquirir su vivienda inicial.

[17] Reglamento del Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas "FONIFA", del 22 de agosto de 2013.
[18] El informe de valuación actuarial con corte 2020 recomendó la fusión de este fondo con el RIM, lo cual se produjo en marzo 2022.

Los recursos del fondo provienen de los ahorros de los afiliados, las reservas de diferentes seguros y otros ingresos permitidos por la ley (Art. 1).

El Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas tiene como objetivo:

a) Financiar la vivienda para sus afiliados una sola vez;
b) Promover el ahorro como un requisito indispensable para la adquisición de la vivienda inicial del personal militar;
c) Aplicar el principio de solidaridad en el financiamiento de viviendas.

El financiamiento del FONIFA proviene de:

a) Los ahorros de los afiliados al fondo;
b) El Fondo de Vivienda[19];
c) Reservas de los diferentes seguros o fondos de la Seguridad Social Militar;
d) Otros ingresos permitidos por la Ley.

De acuerdo con el artículo 6, los ahorristas calificados deben cumplir con al menos 60 aportaciones para poder acceder a los beneficios del fondo. Durante las primeras 60 aportaciones, el ahorro ordinario obligatorio es del 15% del haber militar, que posteriormente baja a un 7% hasta la concesión del crédito. También existen aportes extraordinarios, incluyendo el valor mensual del fondo de reserva y aportes adicionales para cumplir con el monto mínimo necesario para el préstamo, con una permanencia mínima de 12 meses antes de acceder al crédito (Art. 9).

El préstamo puede ser utilizado para adquirir, construir, mejorar o ampliar una vivienda inicial, o para comprar un terreno y construir la vivienda (Art. 15). El plazo máximo para el préstamo es de 20 años, y el límite de endeudamiento es del 40% del haber militar o pensión, incluyendo todos los préstamos vigentes del afiliado en el ISSFA de acuerdo con el artículo 16 y 17.

En el artículo 18 se menciona que el monto máximo del préstamo puede cubrir hasta el 85% del avalúo del inmueble o presupuesto de obra, con un límite de 100 haberes militares promedio general al 31 de enero de cada año. Las tasas de interés se reajustan trimestralmente.

Entre las causas de retiro del fondo se encuentran la baja del servicio activo sin derecho a prestaciones sociales, el fallecimiento del afiliado, la propiedad de una vivienda, o ser cónyuge de un ahorrista.

3.5.6. Fondo de reserva

El artículo 68, de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas establece que todo militar en servicio activo tiene derecho a que el Ministerio de Defensa Nacional deposite mensualmente en el ISSFA una suma equivalente a un mes de su haber militar por cada año de servicio, a partir del segundo año. Este depósito se realiza siempre y cuando el militar opte por no recibir estos fondos de manera mensual y directa por parte de su empleador, decisión que deberá expresar por escrito.

El Reglamento del Fondo de Reserva[20], tiene como objetivo regular la administración de dicho fondo para el personal militar en servicio activo de las Fuerzas Armadas, según lo establecido en el artículo 1. Este reglamento es de aplicación obligatoria para el ISSFA, a través de sus diversas áreas como la Dirección de Seguros Previsionales, Inversiones y Cotizaciones, conforme lo menciona el artículo 2. Los recursos del Fondo de Reserva provienen del aporte patronal mensual equivalente al 8.33% del Haber Militar y de los rendimientos de las inversiones del fondo, de acuerdo con el artículo 3.

El Fondo de Reserva en el régimen de seguridad social militar se financia a través de cuentas individuales, donde el Ministerio de Defensa actúa como el patrono responsable. El Ministerio de

[19] 19 El informe de valuación actuarial con corte 2020 recomendó la fusión de este fondo con el RIM, lo cual se produjo en marzo 2022.
[20] Resolución Nro. 23-12.2, Reforma Integral al Reglamento para la Administración del Fondo de Reserva, Registro Oficial No. 365 de 1 de agosto 2023.

Defensa, tiene la responsabilidad de reconocer al militar en servicio activo este pago mensual a partir del segundo año de servicio, según lo dispuesto en el artículo 4. Asimismo, el Ministerio debe transferir al ISSFA los aportes correspondientes cuando el militar tenga deudas pendientes o haya expresado su deseo de acumular estos recursos, según lo establece el artículo 5.

La base de cálculo para este fondo es la remuneración mensual unificada, aplicándose un factor de cálculo del 8.33%. La fórmula para determinar el aporte es la multiplicación de la remuneración mensual por dicho factor. Los militares tienen derecho a este fondo a partir del segundo año de servicio activo, de acuerdo con su grado, y pueden recibir el pago de manera mensualizada o acumulada bajo solicitud. La tasa de interés para el fondo acumulado es, como mínimo, igual a la tasa pasiva referencial establecida por el Banco Central del Ecuador (BCE), tanto para su cálculo como para las inversiones del fondo. Para la devolución del fondo acumulado se requiere un mínimo de 36 imposiciones, y en caso de baja, este monto es devuelto al militar o sus derechohabientes. Además, el fondo acumulado puede utilizarse para cancelar obligaciones pendientes con el ISSFA.

Los recursos con los que cuenta el Fondo de Reserva, de acuerdo con el artículo 3 del reglamento para la administración del fondo de reserva son:

a) Aporte patronal mensual equivalente al 8.33 % del Haber Militar; y,

b) Rendimiento de las inversiones del Fondo.

3.5.7. Servicios Sociales

En los artículos 367 y 368 de la Constitución del Ecuador, se consagra el Sistema de Seguridad Social que comprende a entidades públicas, normas, políticas, recursos, prestaciones que desarrollan actividades relacionadas con la seguridad social. Está conformado por el Seguro Universal Obligatorio y por Regímenes Especiales conformados por la Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional.

En el artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos se menciona el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado que garantice su salud y bienestar, incluyendo el acceso a alimentos, ropa, vivienda, asistencia médica y servicios sociales esenciales. Además, reconoce el derecho a seguros en caso de desempleo, enfermedad, discapacidad, viudez, vejez o pérdida de ingresos por causas fuera de su control.

La Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional reformo los artículos 2, 3, 7, 16, 17 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, en lo referente a los servicios sociales.

Sin embargo, la sentencia 083-16-IN/21 del 4 mayo de 2021 declaró parcialmente inconstitucional dicha ley, posponiendo los efectos de esta decisión. La Corte Constitucional determinó que la Asamblea Nacional, mediante un proceso deliberativo respaldado por un estudio actuarial "informes técnicos actualizados", se debe decidir sobre la conveniencia de mantener, reducir o eliminar los servicios sociales, suspendiendo los efectos de la inconstitucionalidad hasta la aprobación de una nueva Ley de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas, la cual está en proceso de análisis en la Asamblea.

La Dirección de Bienestar Social del ISSFA, basándose en artículos específicos de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, gestionó hasta 2016 diversos servicios sociales para los asegurados del Instituto, priorizando a grupos vulnerables. Sin embargo, la promulgación de la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, en octubre de 2016, eliminó el financiamiento y la provisión de estos servicios sociales, cambiando la forma en que se apoyaba a los beneficiarios.

3.5.8. Deuda del Estado

El Art. 371 de la Constitución de la República del Ecuador establece que:

> *"Las prestaciones de la seguridad social se financiarán con el aporte de las personas aseguradas en relación de dependencia y de sus empleadoras o empleadores; con los aportes de las personas independientes aseguradas; con los aportes voluntarios de las ecuatorianas y ecuatorianos domiciliados en el exterior; y con los aportes y contribuciones del Estado. Los recursos del Estado destinados para el seguro universal obligatorio constarán cada año en el Presupuesto General del Estado y serán transferidos de forma oportuna."*

Además, el Art. 372 del mismo cuerpo legal indican lo siguiente:

> *"Los fondos y reservas del seguro universal obligatorio serán propios y distintos de los del fisco, y servirán para cumplir de forma adecuada los fines de su creación y sus funciones. Ninguna institución del Estado podrá intervenir o disponer de sus fondos y reservas, ni menoscabar su patrimonio."*

Por su parte, el literal K del Art. 3 de la LSSFA indica que entre las funciones del ISSFA se incluye la de obtener del Estado, del Ministerio de Defensa Nacional y del asegurado, el cumplimiento oportuno de las obligaciones económicas establecidas en el referido cuerpo legal. Así mismo, en el literal D del Art. 4 de la LSSFA se establece que el patrimonio del ISSFA, estará constituido, además de otros rubros, por las designaciones de Ley que anualmente consten en el Presupuesto General del Estado. De forma similar, el literal F del Art. 92 de la LSSFA incluye como recursos del ISSFA a las asignaciones del Estado y demás recursos contemplados en la Ley y leyes especiales. Finalmente, la disposición transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA determina que el Estado garantizará el pago de las prestaciones del régimen anterior a la expedición de la ley reformatoria.

Por otro lado, en el Art. 123 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas públicas, COPFP, se indica que el componente de endeudamiento público abarca varios aspectos clave, como la normativización, programación, financiamiento, control y coordinación de las operaciones de deuda pública.

Este endeudamiento incluye las obligaciones adquiridas por las entidades públicas, que deben devolver el capital y/o intereses a los acreedores en el futuro. Las fuentes de endeudamiento pueden ser contratos de mutuo; colocaciones de bonos y otros valores que apruebe el comité de deuda, incluidos las titularizaciones y las cuotas de participación; convenios de novación y/o consolidación de obligaciones; y, aquellas obligaciones en donde existan sustitución de deudor establecidas por Ley.

También se considera endeudamiento público, las obligaciones no pagadas y registradas de los presupuestos clausurados, así como las deudas contraídas con las entidades de la Seguridad Social ecuatoriana (IESS, ISSFA, ISSPOL). Bajo ningún mecanismo se podrá desconocer la deuda de ejercicios clausurados con estas instituciones.

3.6. Proyecto de Ley Orgánica del Régimen Especial de Seguridad Social de las FFAA.

El Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA)[21] tiene como objeto regular el régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, asegurando el ejercicio de los derechos de los asegurados a través de la concesión de prestaciones y beneficios. Además, establece las normativas para la organización y funcionamiento del ISSFA, que es la entidad responsable de administrar este régimen especial.

El financiamiento de los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye los auxilios funerales, Vida, Accidentes Profesionales y Cesantía, administrados por el ISSFA, se basa en un sistema de

[21] https://www.issfa.mil.ec/institucion/proyecto-de-ley-de-seguridad-social-de-las-ff-aa/

capitalización colectiva a prima media general. En el caso del seguro de Salud, el financiamiento se realiza mediante un sistema de reparto puro. Específicamente para el RIM, este financiamiento es tripartito, es decir, involucra aportes del asegurado, del empleador y del Estado, quien garantiza el pago de las prestaciones correspondientes.

El artículo 82 establece que el aporte individual obligatorio del militar en servicio activo es del 26% de su haber militar mensual, destinado a cubrir diversas prestaciones de seguridad social militar. De este aporte, el 17.35% se destina al seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, 5% a Cesantía, 3.35% a Enfermedad y Maternidad, 0.20% a Vida y Accidentes Profesionales, y 0.1% al Seguro Social Campesino.

Por su parte, el artículo 83 señala que el Ministerio de Defensa, como empleador, también aportará un 26% del haber militar mensual por cada militar en servicio activo para las mismas prestaciones. De este aporte, el 14.95% se destina al seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, 5% a Cesantía, 5.85% a Enfermedad y Maternidad, 0.20% a Vida y Accidentes Profesionales, y 0% al Seguro Social Campesino.

En el artículo 84 indica que las prestaciones para aspirantes y conscriptos, derivadas de siniestros en actos del servicio, serán financiadas con un aporte mensual equivalente al 2% del haber militar de un soldado en servicio activo. La distribución de este porcentaje se establecerá mediante reglamentos internos.

En el régimen de transición, los aportes tanto individual obligatorio como patronal de los miembros en servicio activo de las Fuerzas Armadas se distribuyen según la disposición transitoria sexta. Los aportes individuales (23%) y patronales (26%) se dividen de la siguiente manera: el seguro de Retiro, Invalidez y Muerte recibe un total de 29.30% (14.35% individual, 14.95% patronal), Cesantía 10% (5% para individual y patronal), Enfermedad y Maternidad 9.20% (3.35% para individual y 5.85% para patronal), Vida y Accidentes Profesionales 0.40% (0.20% para individual y patronal), y el Seguro Social Campesino 0.10% para individual, no tiene aporte patronal. En total, la suma de aportes asciende al 49%.

Respecto a la contribución del estado, la décimo cuarta disposición transitoria indica que:

> *"Considerando el financiamiento tripartito establecido en la Constitución para prestaciones de seguridad social, el Ministerio de Economía y Finanzas, entregará como contribuciones, el setenta por ciento (70%) de las para pensiones, porcentaje que irá disminuyendo en hasta el dos por ciento (2%) anual permitiendo capitalizar reservas en el RIM y alcanzar el sesenta por ciento (60%)."*

3.6.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM)

3.6.1.1. Retiro

La pensión de retiro militar es una prestación económica vitalicia otorgada a los militares que se separan del servicio activo en las Fuerzas Armadas, siempre que hayan cumplido un mínimo de 25 años de servicio activo y 300 aportaciones mensuales al ISSFA, según lo estipulado en el Art. 30.

> *"Art. 30.- Pensión de retiro militar. Es la prestación económica que consiste en el pago de una pensión vitalicia en dinero, al militar que se separe mediante la baja del servicio activo en las Fuerzas Armadas, que acredite un mínimo de veinticinco (25) años Esta pensión finaliza con el fallecimiento o la declaración de muerte presunta del beneficiario, comenzando su pago desde el día siguiente a la baja. El cálculo de la pensión considera la base de cálculo, la base reguladora y el coeficiente del factor de retiro, todos estos relacionados con el tiempo de servicio activo."*

Conforme al Art. 31, la base de cálculo de la pensión se determina a partir del promedio de los últimos 48 haberes mensuales registrados antes de la baja. Por su parte, el Art. 32 establece que la

base reguladora es un factor de racionalización del cálculo inicial de la pensión, que corresponde al 85% de dicha base. En el Art. 33 se menciona que la pensión se calculará tomando un 70% de la base reguladora para 25 años de servicio, añadiendo un 3% por cada año completo adicional y un 0.25% por cada mes completo de servicio, hasta alcanzar el 100% de la base reguladora para quienes hayan servido 35 años o más.

En el artículo 85 se detalla el financiamiento de las prestaciones de retiro, invalidez y muerte que incluye auxilios para gastos funerales, con los siguientes recursos:

> "1. *Aporte individual del personal militar en servicio activo en los términos de la presente Ley*
>
> 2. *Aporte patronal del Ministerio de Defensa Nacional en los términos de la presente Ley*
>
> 3. *Contribución del Estado, en el sesenta por ciento (60 %) del costo anual de estas prestaciones, que deberá constar en el Presupuesto General del Estado*
>
> 4. *Rentabilidad de las inversiones de las reservas de este seguro.*
>
> *En el caso de que los ingresos provenientes de los números 1,2 y 4, no cubran el 40% para el pago anual de las pensiones, el Estado asumirá la diferencia, que deberá constar en el presupuesto general del Estado; las transferencias del Estado al ISSFA las realizará mensualmente el Ministerio de Economía y Finanzas o la institución que hiciere sus veces."*

Adicionalmente, de acuerdo a la vigésima primera disposición transitoria se establece lo siguiente:

> *"Al personal militar que a la fecha de expedición de la presente Ley, conste en los orgánicos y escalafones de las Fuerzas Armadas, en condición de miembros en servicio activo con menos de veinte (20) años de servicio activo y efectivo en la Institución Militar, que tuviere menos de doscientas cuarenta (240) aportaciones al régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, cuando se separe del servicio activo mediante la baja, se aplicará la transición en años de servicio y el factor de retiro que consta [...]"*

De acuerdo a la vigésima segunda disposición transitoria se menciona que:

> *"Los especialistas cuya baja obligatoria se produzca por finalización de su carrera militar con veintidós (22), veintitrés (23) o veinticuatro (24) años de servicio activo y efectivo y de aportación al ISSFA, accederán a la pensión de retiro, aplicando para el efecto del cálculo el siguiente factor de retiro: con 22 años de servicio el factor de retiro del sesenta y siete (67%); con 23 años de servicio el factor de retiro del sesenta y ocho (68%); y con 24 años de servicio el factor de retiro del sesenta y nueve (69%)."*

Además, la primera disposición transitoria del proyecto LORESSFA establece que el personal militar en servicio activo, que ha contribuido al sistema de seguridad social militar bajo el régimen de la Ley de Fortalecimiento, mantiene el coeficiente de racionalización. Este coeficiente y los mínimos asociados se aplicarán a las pensiones diferenciadas por retiro, invalidez, incapacidad y muerte (montepío), garantizando una protección justa en función del tiempo de aportes y condiciones específicas para cada contingencia.

3.6.1.2. Invalidez

La pensión de invalidez es una prestación vitalicia que se otorga al militar dado de baja debido a una restricción total permanente de su capacidad biológica, psicológica y asociativa, que ocurre fuera de actos del servicio, ya sea por enfermedad común o accidente no profesional. Para acceder a esta pensión, el militar debe haber acreditado al menos 5 años de servicio activo y efectivo y un mínimo de 60 aportaciones mensuales al ISSFA, según lo indicado en el Art. 34. Esta prestación cesa con el fallecimiento del afiliado, generando en ese caso el derecho a la pensión de montepío militar.

Según el Art. 35, la base de cálculo de la pensión de invalidez se determina mediante el promedio de los últimos 48 haberes mensuales registrados hasta la fecha de la baja. El Art. 36 establece que la base reguladora es un factor de racionalización del cálculo inicial de la pensión, equivalente al 85% de la base.

Adicionalmente, de acuerdo a la primera disposición transitoria del proyecto LORESSFA establece que el personal militar en servicio activo, que ha contribuido al sistema de seguridad social militar bajo el régimen de la Ley de Fortalecimiento, mantiene el coeficiente de racionalización. Este coeficiente y los mínimos asociados se aplicarán a las pensiones diferenciadas por retiro, invalidez, incapacidad y muerte (montepío).

La cuantía de la pensión de invalidez se calculará, conforme al Art. 37, tomando el 50% de la base reguladora para 5 años de servicio activo y efectivo, y añadiendo un 1% por cada año y un 0.0833% por cada mes completo de servicio. Si el militar ha acumulado tiempo de servicio como tropa y oficial, se sumarán ambos periodos para aplicar el cálculo correspondiente. Además, el militar que se invalida tras haber acreditado 25 años o más de servicio activo y efectivo y al menos 300 aportaciones mensuales al ISSFA tendrá derecho a la pensión de retiro militar.

Por último, el Art. 38 señala que el afiliado no tiene derecho a la pensión por invalidez si la incapacidad es resultado de autolesiones, provocadas por terceros, o si es consecuencia de la comisión de una falta atentatoria intencional o de un delito que haya recibido sentencia condenatoria.

3.6.1.3. Montepío

La pensión de montepío militar es la prestación que se concede a los derechohabientes calificados por el fallecimiento fuera de actos del servicio de un militar en servicio activo, siempre que este haya acreditado un mínimo de 5 años de servicio activo y efectivo y 60 aportaciones mensuales al ISSFA, según lo establecido en el Art. 39. La pensión se otorgará a partir del primer día del mes siguiente al fallecimiento.

Según el Art. 40, tienen derecho a la pensión de montepío: el cónyuge o conviviente del militar fallecido, los hijos menores de 18 años y los hijos mayores de edad con discapacidad grave, siempre que cumplan con los requisitos establecidos. En ausencia de los derechohabientes mencionados, la madre o el padre del afiliado fallecido podrán acceder a la pensión, siempre que hayan vivido a cargo del causante por dependencia económica.

De acuerdo con el Art. 43 detalla que la cuantía de la pensión de montepío se determinará en base al 80% de la pensión de invalidez o retiro que le hubiera correspondido al causante, comenzando a pagarse desde el día siguiente a su muerte. Si el militar fallecido estaba en goce de pensión, se calculará el 80% de la última pensión vigente, el cual será pagado a partir del inicio del mes siguiente de la muerte. En el caso de un grupo familiar, el viudo o viuda recibirá el 50% de la pensión y los hijos el 30%. Si solo hay hijos, la pensión se dividirá en partes iguales, y si ambos padres fallecen simultáneamente, el monto total de la pensión alcanzará el 80%.

En la primera disposición transitoria del proyecto LORESSFA se establece que el personal militar en servicio activo, que ha contribuido al sistema de seguridad social militar bajo el régimen de la Ley de Fortalecimiento, mantiene el coeficiente de racionalización. Este coeficiente y los mínimos asociados se aplicarán a las pensiones diferenciadas por retiro, invalidez, incapacidad y muerte (montepío).

3.6.1.4. Subsidio por Gastos Funerales

El auxilio para gastos funerales es una prestación económica destinada a cubrir los costos de los funerales, según lo estipulado en el Art. 44. Esta ayuda se entrega al fallecimiento del afiliado, pensionado o pensionista, y también se extiende a aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos que fallezcan en actos del servicio.

De acuerdo con el Art. 45, los beneficiarios del auxilio para gastos funerales incluyen a los derechohabientes de montepío por viudedad y orfandad, así como a la persona o personas que demuestren ante el ISSFA haber cancelado los gastos funerales conforme a lo definido en el reglamento interno.

En el Art. 46 establece que la cuantía del auxilio para gastos funerales será equivalente a un haber militar promedio general, determinado en enero del año del fallecimiento del asegurado. Si el haber militar promedio general de un año disminuye en relación al del año anterior, la cuantía del auxilio no se reducirá.

3.6.2. Seguro de Cesantía

La cesantía militar es la prestación que protege al militar que se separa del servicio activo y acredita veinticinco (25) años de servicio y trescientas (300) aportaciones al ISSFA, según lo indicado en el artículo 58. La base de cálculo se determina por el promedio de los últimos cuarenta y ocho (48) haberes militares mensuales a la fecha de la baja, conforme al artículo 59 del Proyecto de Ley.

La Vigésima Primera disposición transitoria establece que los miembros en servicio activo de las Fuerzas Armadas, que tengan menos de 20 años de servicio y menos de 240 aportaciones al régimen especial, podrán acogerse a un régimen de transición en el cálculo de su retiro. Se aplicará un factor de retiro basado en sus años de servicio, según lo dispuesto en la Tabla 13.4: Factor de Retiro Disposición Transitoria 21. Además, este personal tendrá derecho a la prestación de cesantía, en las condiciones establecidas por la Ley.

La cuantía de la cesantía varía, pues para oficiales es el cien por ciento (100%) de la base de cálculo de la cesantía militar, multiplicado por el número de años de aportación completos al régimen especial de seguridad social militar. Mientras que para tropa es el ciento veinticinco por ciento (125%) de la base de cálculo de la cesantía militar, multiplicado por el número de años de aportación completos al régimen especial de seguridad social militar, como se establece en el artículo 60. Además, si el afiliado tiene tiempo como tropa y oficial, se calculará por separado y se sumarán ambos valores, de acuerdo con el procedimiento del artículo 61.

En caso de fallecimiento del militar con derecho a cesantía, la prestación se entregará al cónyuge o conviviente y a los hijos de manera proporcional; si no hay estos, se otorgará a los padres en partes iguales, según el artículo 62. No tendrá derecho a la cesantía quien haya sido condenado como autor o encubridor de la muerte del causante.

Además, el militar con entre dos (2) y menos de veinticinco (25) años de servicio y entre veinticuatro (24) y doscientas noventa y nueve (299) aportaciones recibirá un valor equivalente a la sumatoria de sus aportes individuales al seguro de cesantía, conforme al artículo 63. En caso de fallecimiento, la indemnización se entregará a los beneficiarios.

Adicionalmente en la sección de régimen de transición sin prestaciones diferenciadas en la disposición séptima se menciona que:

> *"Para el personal militar que se encontraba en servicio activo en las Fuerzas Armadas con anterioridad a la fecha de expedición de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, se mantendrán las siguientes condiciones generales para el seguro de cesantía, con sistema de capitalización colectiva de beneficio definido a prima media nivelada, se observarán las disposiciones contenidas en los artículos 43, 44, 45, 48 y 50 vigentes con antelación a la expedición de dicha Ley."*

De acuerdo a la Ley vigente anterior a la expedición de la Ley de Fortalecimiento, los artículos a los que se hace referencia en el Proyecto de ley, mencionan lo siguiente:

> *"Art. 43.- El seguro de cesantía protege al militar que se separa del servicio activo mediante la baja y acredita al menos dos años de servicio activo y efectivo en la Institución."*

"Art. 44.- El Seguro de Cesantía se hace efectivo por una sola vez en un valor equivalente al factor de ponderación dos punto cinco (2.5) multiplicado por el sueldo imponible que percibe el militar a la fecha de la baja y por el tiempo de servicio activo y efectivo, acreditado en la Institución, expresado en años completos."

"Art. 48.- El militar dado de baja por incapacidad total permanente o fallecimiento ocurridos en actos del servicio o a consecuencia de éstos, causará derecho a un valor de cesantía calculado en la forma establecida en el artículo 47 de la presente Ley. Si el militar acreditará menos de un año de servicio activo y efectivo en la Institución, el valor de la Cesantía se calculará con aplicación del mismo procedimiento y un tiempo de servicio igual a un año."

En el artículo 50 establece que, en caso de fallecimiento de un militar con derecho a cesantía, el beneficio se distribuirá de la siguiente manera: la viuda, viudo o pareja en unión libre recibirá el 50% de la cesantía, mientras que los hijos recibirán el otro 50% en partes iguales. Si no hay hijos, la pareja sobreviviente recibe el total. Si no hay cónyuge, se prorratea entre los hijos; si faltan hijos, a los padres; y si no hay padres, a los nietos. Si no hay herederos directos, el valor se revertirá al ISSFA.

Sin embargo, de acuerdo al criterio de la asesoría actuarial del ISSFA, tanto para el periodo de transición como para el proyecto de ley, la cuantía de la cesantía para oficiales, es el cien por ciento (100%) de la base de cálculo multiplicada por los años de aportación; para tropa, es el ciento veinticinco por ciento (125%) de la misma base.

Finalmente, en la disposición octava, de la misma sección se menciona que:

"Restablecer como indemnización global para todo el personal militar que habiendo aportado, sea exclusivamente para el sistema de cotización único al que se retorna por efectos de la sentencia (aportes al 49%); o para los dos regímenes de cotización, y que durante este periodo de transición obtenga la baja anticipada por retiro forzoso (entre 2 y 19 años de tiempo de servicio activo y efectivo), y por retiro voluntario (entre 2 y 24 años de tiempo de servicio activo y efectivo) el beneficio de indemnización global."

3.6.3. Seguro Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP)

3.6.3.1. Seguro de Vida

El seguro de vida proporciona una indemnización por muerte a los beneficiarios designados por un militar en servicio activo que fallece por cualquier causa, así como a aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa o conscriptos que mueran en actos del servicio, tal como se menciona en el Art. 47.

La cuantía de la indemnización para los beneficiarios de un militar en servicio activo será equivalente a 35 veces el haber militar promedio general del mes de enero del año del fallecimiento, mientras que, para los beneficiarios de aspirantes a oficiales o tropa, será 7.2 veces ese mismo haber, de acuerdo con el Art. 48. Si el haber militar promedio general disminuye en relación al año anterior, la indemnización no se reducirá.

En ausencia de beneficiarios designados, la indemnización se repartirá entre el cónyuge o conviviente legalmente reconocido y los hijos, con una cuota mayor para el cónyuge. Si no hay hijos, se dividirá entre los padres del fallecido. No tendrán derecho a la indemnización quienes sean condenados como autores o encubridores de la muerte del causante.

3.6.3.2. Seguro de Accidentes Profesionales (Vida y AP)

El seguro de accidentes profesionales brinda indemnización por incapacidad permanente, parcial, total o absoluta, conforme al Art. 50. En caso de incapacidad total o permanente absoluta que resulte en baja, se otorgará una pensión vitalicia adicional.

La exigibilidad de estas prestaciones, como se detalla en el Art. 51, se activa cuando un militar en servicio activo, aspirante a oficial, aspirante a tropa o conscripto sufre un accidente en actos del servicio o enfermedad profesional. La indemnización se otorgará tras el tratamiento, basado en el dictamen de la Junta de Médicos Militares.

Según el Art. 52, la cuantía de la indemnización se calcula multiplicando el porcentaje de incapacidad determinado por la Junta de Médicos Militares por el 70% del seguro de vida. Esta indemnización no se reducirá si el haber militar promedio general disminuye en relación al año anterior.

La base de cálculo de la pensión por incapacidad, según el Art. 53, se determina tomando el último haber militar registrado a la fecha de la baja, con un cálculo diferente para aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos.

La cuantía de la prestación vitalicia inicial por incapacidad permanente total será del 88% de la base de cálculo, y para la incapacidad permanente absoluta será del 100%, como establece el Art. 54.

El Art. 55 indica que el militar en servicio activo que fallezca en actos del servicio generará derecho a la pensión de montepío militar desde el día siguiente a su baja, así como aquellos pensionados por incapacidad permanente total o absoluta a partir del primer día del mes siguiente a su fallecimiento.

En el Art. 57 establece que la pensión de montepío de los derechohabientes de un militar que fallezca en actos del servicio se basará en la pensión por incapacidad permanente total del causante. En caso de fallecimiento de un pensionista de incapacidad, la pensión de montepío se calculará en base al 80% de su pensión, distribuyéndose entre la viuda o viudo y los hijos, con reglas de reparto específicas en caso de beneficiarios únicos.

3.6.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

El seguro de salud es una prestación que cubre a diversos asegurados, incluyendo al militar en servicio activo, su cónyuge o conviviente, hijos menores de 18 años, pensionados por retiro, y a hijos con discapacidad grave, según lo estipulado en el artículo 64. Este seguro también abarca a los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa, conscriptos, y pensionistas de montepío militar. Es decir, cubre a los siguientes asegurados:

- Militar en servicio activo cotizante;
- Pensionado de retiro militar, invalidez o incapacidad;
- Pensionistas de montepío militar que aporten al sistema.
- Aspirante a oficial, aspirante a tropa y conscripto, por siniestros ocurridos en actos del servicio;
- Hijos menores de 18 años del militar en servicio activo;
- Hijos solteros de hasta 18 años de los pensionados militares, que no estén afiliados o cubiertos en otro régimen de seguridad, social pública; siempre que los pensionados aporten al sistema para este seguro;
- Los hijos mayores de 18 años de edad discapacidad grave con porcentaje igual o superior al 70%, muy grave o completa o sus acepciones equivalentes, que estableciere la autoridad competente; seguridad social pública; y,
- Cónyuge o conviviente en unión de hecho legalmente reconocida, del militar en servicio activo;
- Cónyuge o conviviente en unión de hecho legalmente reconocida de los pensionados militares que aporten al sistema;

Conforme al Art. 65, es la prestación que protege al asegurado en servicio activo y pasivo, sus dependientes y derechohabientes, aspirantes a oficiales y tropa y conscriptos, mediante los siguientes servicios:

- Atención de salud;
- Programas de promoción y prevención;
- Asistencia obstétrica;
- Asistencia odontológica;
- Asistencia para farmacodependencias, alcoholismo y drogadicción;
- Rehabilitación, órtesis y prótesis;
- Auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- Tratamiento de cuidados paliativos;
- Tratamiento médico integral para obesidad mórbida;
- Asistencia farmacológica; y,
- Medicina ancestral y alternativa.

Además, se ofrecen medicamentos para enfermedades crónicas y tratamientos médicos integrales para obesidad mórbida. La cobertura de maternidad es también parte del servicio para el personal militar femenino y sus cónyuges o convivientes.

El SEM se otorga en las unidades de salud militar de las Fuerzas Armadas y en las particulares, determinadas y contratadas mediante convenio por el ISSFA, donde no existieren o fueren insuficientes las institucionales.

Sin embargo, existen excepciones en la cobertura, como se señala en el artículo 66, donde se excluyen servicios que la autoridad sanitaria nacional determine. Las prestaciones de salud se facilitan dentro del territorio nacional, principalmente en unidades de salud de las Fuerzas Armadas o en la red pública, como indica el Art. 67.

Además, para el personal militar en servicio activo en comisión fuera del país, se ofrece un financiamiento de hasta el cincuenta por ciento (50%) de los aportes al seguro de salud, o hasta el cien por ciento (100%) si se viaja con su grupo familiar. Este monto se destina a la adquisición de una póliza internacional de salud.

El artículo 91 establece que los pensionados de retiro, invalidez e incapacidad, así como los pensionistas de montepío militar, deben aportar el 1% del valor de sus pensiones para el seguro de salud.

3.6.5. Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA)

La disposición transitoria décima tercera del proyecto de ley establece que el Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA) se encargará de gestionar la devolución de aportes a aquellos afiliados y asegurados que soliciten expresamente dicha devolución. El valor correspondiente será depositado en una cuenta del sistema financiero, junto con el rendimiento acumulado. Los afiliados que opten por mantener sus aportes en el fondo podrán hacerlo hasta que obtengan su préstamo hipotecario. Para llevar a cabo el proceso de devolución, el ISSFA deberá liquidar activos, principalmente mediante la venta de la cartera del fondo por el valor necesario. Cualquier remanente resultante de la liquidación será transferido al seguro de retiro, invalidez y muerte, que también cubre auxilios para gastos funerarios.

3.6.6. Fondo de reserva

El artículo 94 del proyecto de ley indica que el militar en servicio activo tiene derecho a que el Ministerio de Defensa Nacional, tras la decisión expresa del afiliado, deposite mensualmente en el ISSFA un porcentaje equivalente al 8.33 % del haber militar, a partir del segundo año de servicio. Finalmente, el artículo 95 del mismo cuerpo legal menciona que el valor acumulado de los fondos de reserva, administrado por el ISSFA, se devolverá capitalizado con los respectivos rendimientos después de 36 aportes o en caso de baja del militar, salvo que dichos fondos constituyan garantía de préstamos otorgados.

4. Detalle de prestaciones de los seguros

4.1. Prestaciones vigentes

En esta sección se resumen las prestaciones vigentes a partir de la sentencia de inconstitucionalidad de la Corte Constitucional No. 083-16-IN/21.

4.1.1. Asegurados

Tienen derecho a las prestaciones contempladas por los seguros del ISSFA:

a) El militar en servicio activo;
b) El militar en servicio pasivo que cumple con todos los requisitos legales y es calificado como pensionista; y,
c) Los familiares dependientes y los derechohabientes, calificados como tales, de conformidad con la presente Ley.

4.1.2. Régimen Financiero

Los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) y Mortuoria, Cesantía, y Vida y Accidentes Profesionales del ISSFA se administran mediante un régimen financiero de capitalización colectiva a prima media general y la inversión de sus reservas deberá realizarse a una tasa de interés superior a la tasa técnica o actuarial.

De acuerdo con los reglamentos internos de cada seguro se tiene:

> *"Art. 3. El régimen de financiamiento del seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria, se fundamenta y administra en un sistema de capitalización colectiva a prima media general con beneficio definido."*

> *"Art. 4. El seguro de cesantía se fundamenta y administra en un solo sistema de capitalización colectiva a prima media general, con beneficio definido."*

> *"Art. 3. El régimen de financiamiento del Seguro de Vida y del Seguro de Accidentes Profesionales, se fundamenta y administra en un sistema de capitalización colectiva a prima media general, con beneficio definido."*

El Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) se administra mediante un régimen de reparto simple con reserva de seguridad de 2 meses, de acuerdo con el artículo 17 del reglamento interno.

> *"Art. 17. Este seguro se administrará con un régimen financiero de reparto simple, que incluya una reserva de seguridad o contingencia, que permita cubrir 2 meses del valor presupuestado. Este tiempo podrá ser modificado en base a las recomendaciones de los estudios actuariales."*

4.1.3. Fuentes de ingresos

De acuerdo con el Art. 92 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, los recursos del ISSFA son:

a) Los registrados en las cuentas de la Ex-Caja Militar, Cooperativa Mortuoria y Fondos de Reserva, cuya administración ha estado a cargo del IESS;
b) Los fondos capitalizados de la Ex-Cooperativa de Cesantía Militar;
c) Los aportes individuales del personal militar;
d) Los aportes individuales de los pensionistas;

e) Los aportes patronales del Ministerio de Defensa Nacional;
f) Las asignaciones del Estado y demás recursos contemplados en la Ley y leyes especiales; y,
g) Los que provengan de donaciones, asignaciones o subvenciones

Aportes individuales

A continuación, se detallan los aportes individuales por tipo de seguro:

Tabla 4.1: Aportes individuales vigentes

Seguro	Aportación
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	13.50%
Seguro de Cesantía	6.00%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.15%
Total	**23.00%**

Aportes patronales

A continuación, se detallan los aportes patronales por tipo de seguro:

Tabla 4.2: Aportes patronales vigentes

Seguro	Aportación
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	14.00%
Seguro de Cesantía	6.00%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.15%
Total	**26.00%**

Adicionalmente, de acuerdo con el Art. 96, las prestaciones destinadas a los aspirantes a oficiales, tropa y conscriptos que resulten lesionados en actos del servicio o a consecuencia de ellos, serán cubiertas mediante un aporte mensual del Ministerio de Defensa Nacional. Este aporte será equivalente al dos por ciento (2%) del sueldo imponible de un soldado en servicio activo, independientemente del tiempo de servicio, por cada integrante de este grupo.

Tabla 4.3: Aporte patronal vigente para aspirantes

Prestaciones aspirantes	Aportación
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	1.38%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	0.52%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.10%
Total	**2.00%**

4.1.4. Detalle de egresos

Los egresos de cada uno de los seguros administrados por el ISSFA considerados en este estudio son dos: los pagos de prestaciones detallados en las secciones anteriores y los gastos administrativos.

Gastos Administrativos:

Según lo señalado en el Art. 99 de la LSSFA, los gastos de personal, operacionales y administrativos en general, para el funcionamiento del ISSFA, no podrán superar el 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM).

Adicionalmente de acuerdo al Art. 1 de la Resolución N° 23-10 1 para el financiamiento de gastos administrativos y operacionales del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, la

contribución y participación a los gastos administrativos en el aporte proporcional de cada Seguro y Fondo es la siguiente:

Tabla 4.4: Distribución gastos administrativos vigente

Seguro o Fondo	Contribución (% de la MHM)	Participación
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte	0.3890%	38.90%
Seguro de Cesantía	0.1874%	18.74%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	0.1552%	15.52%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.0045%	0.45%
Fondo de Reserva	0.1373%	13.73%
FONIFA	0.1266%	12.66%
Total	**1.0000%**	**100.00%**

Por lo tanto, los gastos de cada seguro se determinan mediante:

$$GA = \%\ de\ participación * 1.00\% * MHM$$

Donde,

GA: *Gastos administrativos* MHM: *Masa anual de haberes militares*

4.1.5.Seguro de Retiro Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria (RIM)

Las características de las prestaciones del seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, incluyendo Mortuoria, están exentas de impuestos, son inalienables e irrenunciables, es decir no pueden ser cedidas, embargadas o retenidas. Sin embargo, se hace una excepción en el caso de las pensiones alimenticias impuestas por ley, así como para obligaciones contraídas con el ISSFA o pendientes con sus respectivas Fuerzas. Estas retenciones solo podrán realizarse si se cuenta con la autorización escrita de los beneficiarios, respaldada por los documentos correspondientes.

El Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) comprende las siguientes coberturas:

Retiro: Es la prestación económica que consiste en el pago de una pensión vitalicia al asegurado que se separa del servicio activo en las Fuerzas Armadas, habiendo acreditado un mínimo de veinticinco (25) años de servicio activo y efectivo, y un cumplimiento mínimo de trescientas (300) aportaciones mensuales, al igual que otros requisitos establecidos en la Ley. Las altas anteriores a 2016 acceden con un mínimo de veinte (20) años de servicio activo y efectivo, con un cumplimiento mínimo de doscientas cuarenta (240) aportaciones.

Invalidez: Ampara al asegurado, en servicio activo, que se incapacita fuera de actos del servicio, por efecto de enfermedad común o accidente no profesional y que cuenta con un mínimo de cinco y menos de veinte años de servicio activo y efectivo en la Institución.

Muerte (Montepío): Consiste en el pago de una pensión vitalicia a los derechohabientes calificados del asegurado que fallece en servicio activo o del asegurado que fallece en servicio pasivo, con pensión de retiro, incapacidad o invalidez. Compensa la pérdida del ingreso del asegurado.

Subsidio por Gastos Funerales: Es la prestación que se otorga a los derechohabientes del asegurado fallecido o a sus deudos, destinada a cubrir los gastos que demandan sus funerales cuyo valor es igual a un haber militar promedio general que se pagará por una sola vez a los beneficiarios.

4.1.6.Seguro de Cesantía

La prestación del Seguro de Cesantía, otorgada por el régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, estará exenta del pago de impuestos, y será inalienable e irrenunciable. Esto significa que no podrá ser cedida, embargada o retenida. Sin embargo, se permite una excepción en casos de pensiones alimenticias impuestas por ley, así como para obligaciones contraídas con

el ISSFA o pendientes con las Fuerzas Armadas, siempre y cuando se presenten los documentos de soporte pertinentes que justifiquen dichas retenciones.

Cesantía: El Seguro de Cesantía protege al militar que se separa del servicio activo mediante la baja. Es la prestación que el ISSFA otorga por una sola vez al profesional militar que cambia su condición jurídica de servicio activo a la de servicio pasivo, y, que ha cumplido los requisitos establecidos en la Ley que norma el régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas.

Indemnización por cesantía: El asegurado que se separa del servicio activo sin haber acreditado veinte años de servicio activo y efectivo, percibirá beneficios económicos de acuerdo a la condición a la que pertenezca:

1. Personal que formó parte del "régimen de transición" establecido en la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional.

Tabla 4.5: Beneficios indemnización por cesantía vigente para el Ex Régimen de Transición

Seguro o Fondo	Personal que a su baja acredita menos de 5 años	Personal que a su baja acredita más de 5 y menos de 20 años
Seguro de Cesantía (cuenta individual y/o equivalente a los aportes individuales)	No	Si
Fondos de Reserva (personal que acumula dicho fondo en el ISSFA)	Sí	Si
Fondo de Vivienda (siempre que no haya utilizado para crédito hipotecario)	Sí	Sí
88% del Haber Militar	No	Si

2. Personal que formó parte del "nuevo sistema de cotización y prestaciones" establecido en la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional.

El personal militar profesional con baja que acredite menos de dos (2) años de tiempo de servicio activo y efectivo, no tendrá derecho a la devolución del fondo acumulado de cesantía de su cuenta individual.

Tabla 4.6: Beneficios indemnización cesantía vigente Ex Sistema de Cotización y Prestaciones

Seguro o Fondo	Personal que a su baja acredita al menos 2 y menos de 5 años	Personal que a su baja acredita más de 5 y menos de 20 años
Seguro de Cesantía (cuenta individual y/o equivalente a los aportes individuales)	Sí	Sí
Fondos de Reserva (personal que acumula dicho fondo en el ISSFA)	Sí	Sí
Fondo de Vivienda (siempre que no haya utilizado para crédito hipotecario)	Sí	Sí
88% del Haber Militar	No	Sí

Estos beneficios también se aplican a quienes se separan por incapacidad permanente total o absoluta, o por fallecimiento en actos del servicio. Los que tengan menos de dos años de servicio activo y efectivo no tienen derecho a la devolución del fondo acumulado de cesantía.

4.1.7.Seguro Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP)

El Seguro de Vida y Accidentes Profesionales comprende las siguientes coberturas:

Seguro de Vida: Es la prestación que se origina por el fallecimiento del militar en servicio activo, así como por la muerte del aspirante a tropa, aspirante a oficial y conscripto ocurrida en actos del servicio que consiste en una indemnización destinada a resarcir a los derechohabientes la pérdida del ingreso familiar originada por el fallecimiento.

Seguro de Accidentes Profesionales: Es la prestación destinada a compensar el ingreso del militar que se incapacita física o mentalmente por efecto de enfermedad o accidente profesional en actos del servicio que se hace efectivo mediante el pago de la indemnización por una sola vez o pensión de incapacidad.

4.1.8.Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

El Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) cubrirá dentro del territorio nacional, los siguientes servicios otorgados directamente por el ISSFA o a través de prestadores:

- Medicina preventiva;
- Asistencia clínica y quirúrgica;
- Asistencia obstétrica;
- Asistencia odontológica;
- Rehabilitación, órtesis y prótesis;
- Auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- Asistencia farmacológica; y,
- Medicina ancestral y alternativa.

4.2. Prestaciones Proyecto LORESSFA

A continuación, se presenta las prestaciones para cada seguro, de acuerdo al Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA)

4.2.1. Asegurados

Tienen derecho a las prestaciones contempladas por los seguros del ISSFA:

1. Militares en servicio activo cotizantes y sus dependientes;
2. Pensionados de retiro militar, incapacidad militar e invalidez y sus dependientes;
3. Pensionistas de montepío militar o derechohabientes; y
4. Aspirantes a oficial, aspirantes a tropa y conscriptos, no cotizantes y de conformidad con las condiciones de cobertura en actos del servicio.

4.2.2. Régimen Financiero

Los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) y Mortuoria, Cesantía, y Vida y Accidentes Profesionales del ISSFA se administran mediante un régimen financiero de capitalización colectiva a prima media general y la inversión de sus reservas deberá realizarse a una tasa de interés superior a la tasa técnica o actuarial. Mientras que el Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) se administra mediante un régimen de reparto simple con reserva de seguridad de 2 meses, de acuerdo con el artículo 5 del proyecto de Ley:

> *"Art. 5.- Sistemas de financiamiento del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas. El financiamiento de los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte pue incluye gastos para auxilios funerales, Vida y Accidentes Profesionales y Cesantía, administrados por el*

ISSFA, se fundamenta en un sistema de capitalización colectiva a prima media general, y el financiamiento para el seguro de Salud mediante un sistema de reparto puro."

4.2.3. Fuentes de ingresos

De acuerdo con el Art. 81 del proyecto de Ley, los recursos para el financiamiento de las prestaciones administradas por el ISSFA, son los siguientes:

1. Aportes individuales del personal militar;
2. Aportes patronales por el personal militar, efectuados por el Ministerio de Defensa Nacional;
3. Aportes individuales de los pensionados y pensionistas;
4. Aportes individuales de los pensionistas del Estado;
5. Asignaciones y contribuciones del Estado;
6. Rentabilidad que se obtenga de las inversiones; y,
7. Otros recursos contemplados en esta Ley y otras fuentes de financiamiento que a futuro se asignaren.

A continuación, se detallan los aportes por tipo de seguro, de acuerdo al régimen:

Tabla 4.7: Aportes Proyecto de Ley: Nuevo Régimen Transitorio*

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	14.35%	14.95%
Seguro de Cesantía	5.00%	5.00%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.20%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**23.00%**	**26.00%**

*Incluye: Ex Régimen de Transición y Ex Nuevo Sistema de Cotización y Prestaciones

Tabla 4.8: Aportes Proyecto de Ley: Proyecto de Ley: Nuevos Ingresos

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	17.35%	14.95%
Seguro de Cesantía	5.00%	5.00%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.20%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**26.00%**	**26.00%**

Adicionalmente, de acuerdo con el Art. 84 del proyecto de ley, se establece que las prestaciones derivadas de siniestros ocurridos durante actos del servicio, o como consecuencia de estos, serán financiadas por el Ministerio de Defensa Nacional, en su calidad de entidad responsable. Este ministerio deberá aportar mensualmente, a favor de los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos, al menos el equivalente al dos por ciento (2%) del haber militar de un soldado en servicio activo al momento del alta, por cada miembro de este grupo. La distribución de este porcentaje para las prestaciones será determinada en los reglamentos internos, basados en sustentos actuariales. En la sección de anexos se incluye la propuesta técnica para la redistribución de este porcentaje.

Adicionalmente, el artículo 91 establece que los pensionados de retiro, invalidez e incapacidad, así como los pensionistas de montepío militar, deben aportar el 1% del valor de sus pensiones para el seguro de salud.

Seguro	Aportación Pensionistas
Seguro de Enfermedad y Maternidad	1.00%
Total	**1.00%**

4.2.4. Detalle de egresos

Los egresos de cada uno de los seguros administrados por el ISSFA considerados en este estudio son dos: los pagos de prestaciones detallados en las secciones anteriores y los gastos administrativos.

Gastos Administrativos:

Según lo señalado en el artículo 90 del proyecto LORESSFA el financiamiento de los gastos operativos y administrativos del ISSFA se realizará utilizando hasta un 1% de la masa remunerativa del personal militar en servicio activo. La contribución de cada fondo y seguro para cubrir estos gastos se regulará mediante el reglamento interno, garantizando que su ejecución y control se efectúe a través de la administradora de fondos.

> *"Art. 90.- Financiamiento de gastos operativos y administrativos. Para la presupuestación de los gastos operativos y administrativos para el funcionamiento del ISSFA, se utilizará el equivalente de hasta el uno por ciento (1 %) de la de la masa remunerativa del personal militar en servicio activo. La proporción de contribución de cada fondo y seguro para el financiamiento de estos gastos, se normará en el reglamento interno, manteniendo su ejecución y control a través de la administradora de fondos."*

En el nuevo proyecto de ley LORESSFA únicamente se menciona que el financiamiento de los gastos operativos y administrativos es del 1%, por lo que para el Escenario 2 se considera la distribución vigente de acuerdo con el artículo 1 de la Resolución N° 23-10.1 de la base legal y financiamiento de los servicios sociales de la dirección de bienestar social del ISSFA y para el Escenario 3 se considera la distribución propuesta en la sección de anexos de este informe.

4.2.5. Seguro de Retiro Invalidez y Muerte, que Incluye Auxilio Gastos Funerales (RIM)

El Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) comprende las siguientes coberturas:

Retiro: Es la prestación económica que consiste en el pago de una pensión vitalicia al asegurado que se separa del servicio activo en las Fuerzas Armadas, con un mínimo de veinte y cinco (25) años de servicio activo y efectivo en la Institución y el cumplimiento mínimo de trescientas (300) aportaciones mensuales al ISSFA, al igual que otros requisitos establecidos en la Ley.

Invalidez: Ampara al asegurado, en servicio activo, que se incapacita fuera de actos del servicio, por efecto de enfermedad común o accidente no profesional y que cuenta con por lo menos cinco años de servicio activo y efectivo en la Institución. El asegurado debe cumplir con al menos sesenta (60) aportaciones mensuales al ISSFA. Esta prestación termina con el fallecimiento del afiliado.

Auxilio para gastos funerales: Prestación económica destinada a cubrir los costos de los funerales, conforme a lo estipulado en el Art. 44. Aplica en caso de fallecimiento de un afiliado, pensionado o pensionista, así como de aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Muerte (Montepío): Pensión otorgada a los derechohabientes de un militar profesional en servicio activo o pensionista de retiro o invalidez, conforme a las condiciones establecidas en la Ley.

4.2.6. Seguro de Cesantía

Cesantía: El Seguro de Cesantía protege al militar que se separa del servicio activo mediante la baja y acredita veinte y cinco (25) o más años de servicio activo y efectivo con mínimo trescientas (300) aportaciones mensuales al ISSFA.

En el caso de que el asegurado acredite tiempo de servicio como Tropa y Oficial, el valor de la cesantía se calculará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Se calculará la cesantía conforme la forma de cálculo determinada en el artículo precedente, con el tiempo de servicio como miembro de tropa considerando el promedio de los cuarenta y ocho (48) últimos haberes militares mensuales vigentes;
- Igualmente, se calculará la cesantía conforme la forma de cálculo determinada en el artículo precedente, con el tiempo de servicio como oficial considerando el promedio de los cuarenta y ocho (48) últimos haberes militares mensuales vigentes; y,
- El valor de la cesantía del afiliado es igual a la suma de los valores obtenidos en los números 1 y 2.

Indemnización por cesantía: En la sección de régimen de transición sin prestaciones diferenciadas en la disposición octava establece que se restablece una indemnización global para todo el personal militar que, habiendo contribuido al sistema de cotización único o a ambos regímenes de cotización, y que durante el periodo de transición obtenga la baja anticipada por retiro forzoso (entre 2 y 19 años de servicio activo) o por retiro voluntario (entre 2 y 24 años de servicio activo), tendrá derecho a recibir esta indemnización. De acuerdo a las siguientes condiciones:

Tabla 4.9: Beneficios indemnización por cesantía Proyecto de Ley

Seguro o Fondo	Personal que a su baja acredita al menos 2 y menos de 5 años	Personal que a su baja acredita más de 5 y menos de 20 años
Seguro de Cesantía (cuenta individual y/o equivalente a los aportes individuales)	SI	Sí
Fondos de Reserva (personal que acumula dicho fondo en el ISSFA)	Sí	SI
Fondo de Vivienda (siempre que no haya utilizado para crédito hipotecario)	SI	SI
85% del Haber Militar	No	SI

4.2.7. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP)

El Seguro de Vida y Accidentes Profesionales comprende las siguientes coberturas:

Seguro de Vida: Es la prestación que se origina por el fallecimiento del militar en servicio activo, así como por la muerte del aspirante a tropa, aspirante a oficial y conscripto ocurrida en actos del servicio que consiste en una indemnización destinada a resarcir a los derechohabientes la pérdida del ingreso familiar originada por el fallecimiento.

Seguro de Accidentes Profesionales: Es la prestación destinada a compensar el ingreso del militar que se incapacita por efecto de enfermedad o accidente profesional en actos del servicio que se hace efectivo mediante el pago de la indemnización por una sola vez y/o pensión de incapacidad.

4.2.8. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

El Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) es la prestación que protege al asegurado en servicio activo y pasivo, sus dependientes y derechohabientes, aspirantes a oficiales y tropa y conscriptos en actos del servicio, mediante los siguientes servicios:

- Atención de salud;
- Programas de promoción y prevención;
- Asistencia obstétrica;
- Asistencia odontológica;
- Asistencia para farmacodependencias, alcoholismo y drogadicción;
- Rehabilitación, órtesis y prótesis;
- Auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- Tratamiento de cuidados paliativos;
- Tratamiento médico integral para obesidad mórbida;
- Asistencia farmacológica; y,
- Medicina ancestral y alternativa.

El SEM se otorga en las unidades de salud militar de las Fuerzas Armadas y en las particulares, determinadas y contratadas por el ISSFA, donde no existieren o fueren insuficientes las institucionales.

5. Lineamientos de los escenarios por seguro

5.1. Descripción de los regímenes

Es importante tener en cuenta que para este estudio se utiliza la siguiente clasificación para los regímenes existentes vigentes y según el Proyecto de Ley:

5.1.1. Regímenes vigentes[22]

Los regímenes vigentes actualmente son:

- **Ex Régimen de Transición (ERT-V):** Ingresos anteriores a la vigencia de la LFRE, y posteriores hasta diciembre de 2016, excepto aquellos que, encontrándose en los grados de soldado, cabo segundo, subteniente o teniente, o sus equivalentes en cada una de las Fuerzas, decidieron voluntariamente mantenerse en el régimen único anterior a dicha Ley reformatoria.

- **Ex Nuevo Régimen (ENR-V):** Ingresos desde enero de 2017 y anteriores - personal que, encontrándose en los grados de soldado, cabo segundo, subteniente y teniente, o sus equivalentes en cada una de las Fuerzas, decidieron voluntariamente acogerse al nuevo sistema introducido con la LFRE -, hasta el 03 de mayo de 2021 considerando la vigencia de la sentencia de inconstitucionalidad n° 83-16-IN/21 (04-mayo-2021).

- **Nuevos Ingresos (NI-V):** Ingresos a partir del 4 de mayo de 2021. Se aplica lo indicado en el reglamento interno específico de cada seguro vigente.

5.1.2. Proyecto de Ley

Una vez que entre en vigencia la nueva Ley se tendrán los siguientes regímenes.

- **Nuevo régimen transitorio (NRT-PL):** Está conformado por los siguientes grupos:

  - **Ex Régimen de Transición (ERT-PL):** Hace referencia al ex régimen transitorio vigente, ingresos anteriores al 21 de octubre de 2016, y también se consideran los ingresos a partir del Régimen de Transición de sentencia 04-mayo-2021 y hasta la aprobación del proyecto de Ley.

  - **Ex Nuevo Régimen (ENR-PL):** Ingresos desde la vigencia de la LFRE hasta la entrada en vigencia del nuevo proyecto de Ley, que respecto exclusivamente de aquellos que aportaron al nuevo sistema creado con dichas reformas y mantenido hasta su declaratoria de inconstitucionalidad - sentencia n° 83-16-IN/21 vigente desde el 04 de mayo de 2021 - se sujetan a prestaciones diferenciadas.

- **Nuevos ingresos (NI-PL):** Nuevos ingresos a partir de que entra en vigencia el nuevo Proyecto de Ley (LORESSFA), en este informe se establece que será a partir del año 2026.

[22] Mientras no se apruebe el proyecto de LORESSFA, todos esos regímenes forman parte del Régimen de Transición de Sentencia.

5.2. Descripción de los escenarios

Para efectos de este estudio se desarrollan tres escenarios descritos a continuación:

Escenario 1: Para este escenario se toma como supuesto que no se aprueba el Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, por lo que se toma únicamente en cuenta las Resoluciones, normativa y reglamentos vigentes de acuerdo con la sentencia de inconstitucionalidad 083-16-IN/21 y Régimen de Transición. Este escenario tiene como propósito, establecer las incidencias que demuestran que el sistema no es sostenible en el largo plazo en caso de que no se apruebe el proyecto de Ley planteado por el ISSFA y sustentar las medidas que le corresponde aprobar a su máximo estamento de gobierno.

- **Escenario 1A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado no se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, sino al Art. 97 (inaplicable). Lo expuesto desde el 04-may-2021.

- **Escenario 1B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA y Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de su RG de la forma prevista en el Art. 69 de dicha norma. Lo expuesto desde el 04-may-2021.

Escenario 2: Para este escenario se aplica como supuesto que el Proyecto de Ley (LORESSFA) entra en vigencia desde dos fechas probables: enero de 2025[23] y enero de 2026, por lo que se toma en cuenta lo establecido en el Proyecto de Ley.

- **Escenario 2A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza con la DT 14ta y el Art. 85 del proyecto de ley.

- **Escenario 2B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza únicamente con la DT 14ta del proyecto de ley.

Escenario 3: Este escenario incluye recomendaciones técnicas y ajustes paramétricos tales como el establecimiento de la base de cálculo de la pensión, redistribución de tasas de aportación entre seguros, tiempo mínimo de aportación para el acceso a las pensiones de retiro, diferenciando el forzoso del voluntario y otras recomendaciones técnicas, con la finalidad de que, en el escenario de la nueva Ley, no exista déficit actuarial en cada uno de los seguros administrados.

[23] Los resultados de este escenario se presentan en el Anexo 21.7.

5.3. Matriz de comparación de escenarios

Tabla 5.1: Comparativa entre lineamientos de los escenarios RIM

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Régimen de financiamiento	Capitalización colectiva prima media general con beneficio definido		
Asignación estado	**Escenario 1A:** 60% del costo anual de las pensiones. (Art. 97 LSSFA) **Escenario 1B:** con el Art. 69 RGLSSFA, exclusivamente para los años 2024 y 2025. A partir del 2026, se aplica el Art. 97 de la LSSFA.	**Escenario 2A:** Primer año: 70% de gastos prestacionales por pensiones. Desde aprobación Ley: decreciente en 2% anual hasta llegar al 60% en el año 5. En caso de que otros ingresos no cubran el 40% del pago anual de pensiones, el Estado asume la diferencia. **Escenario 2B:** Primer año: 70% de gastos prestacionales por pensiones. Desde aprobación Ley: decreciente en 2% anual hasta llegar al 60% en el año 5.	Desde aprobación de la Ley: Primero, segundo y tercero: 70% de gastos prestacionales por pensiones. Desde el cuarto año decreciente en 1% anual. Esta reducción continúa durante los 10 próximos años hasta llegar al 60%. Una vez alcanzado este valor se mantiene ese porcentaje.
Revalorización	Cada vez que se produzcan incrementos en las escalas remunerativas del personal en servicio activo, aplicada en la misma proporción.	Cada año según el incremento del haber militar promedio general, sin superar la inflación y que se hubieran producido en el año previo incrementos en las escalas remunerativas del personal en servicio activo.	Cada año según el incremento del haber militar promedio general, sin superar la inflación y que se hubieran producido en el año previo incrementos en las escalas remunerativas del personal en servicio activo.
Parámetros de cálculo para la pensión de retiro			
Base de cálculo retiro:	Promedio de los 48 últimos HM.		Salidas voluntarias: 60 últimos HM. El personal que al momento de la aprobación del proyecto de ley cuente con al menos 20 años de tiempo de servicio: 48 últimos HM. Salidas forzosas: 48 últimos HM.

ISSFA Secretaría General

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Factor regulador retiro:	Salidas voluntarias: 88%. Salidas forzosas: 88%.	Salidas voluntarias: 85%. Salidas forzosas: 85%.	Salidas voluntarias: 80%. Salidas forzosas: 85%.
Tiempo de servicio mínimo retiro:	ERT-V: Altas anteriores a 21 octubre 2016: Retiro voluntario y forzoso: 20 años.	Nuevo Régimen transitorio: ERT-PL y ENR-PL: 20 años.	ERT-PL: Salidas voluntarias: 26 años. Salidas forzosas: 25 años. El personal que al momento de la aprobación del proyecto de ley cuente con al menos 20 años de tiempo de servicio podrá acceder al beneficio de acuerdo al esquema propuesto en el proyecto de ley. Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con 18 o 19 años de servicio activo: Aplica lo estipulado en la **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de retiro.
	ENR-V: Altas a partir de 21 de octubre 2016: Salidas voluntarias: 25 años. Salidas forzosas: 20 años.	NI-PL: 25 años. Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con menos de 15 años de servicio aplica la DT 21 del proyecto de ley.	ENR-PL y NI-PL: Salidas voluntarias: 26 años. Salidas forzosas: 25 años.
Factor de retiro:	A partir de los 20 años con el 70%, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a 30 años con el 100%.	Nuevo Régimen transitorio: ERT-PL y ENR-PL: A partir de los 20 con el 70%, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 30 años con el 100%. Al personal con menos de 20 años al	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL): Salidas voluntarias: A partir de los 26 con el 70%, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 36 años con el 100%.

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
		momento de la expedición de la nueva Ley se le aplica el coeficiente de la Tabla 13.4 Factor de Retiro Disposición Transitoria 21.	Salidas forzosas: A partir de los 25 con el 70%, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%. El personal que al momento de la aprobación del proyecto de ley cuente con al menos 20 años de tiempo de servicio podrá acceder al beneficio de acuerdo al esquema propuesto en el proyecto de ley. Para el personal con menos de 20 años al momento de expedición de la nueva ley se le aplica el coeficiente de retiro, de acuerdo con las **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de retiro.
		NI-PL: A partir de los 25 años de servicio activo y efectivo con el 70 %, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%.	NI-PL: Salidas voluntarias: A partir de los 26 con el 70%, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 36 años con el 100%. Salidas forzosas: A partir de los 25 con el 70%, por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%.

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Parámetros de cálculo para la pensión de invalidez			
Base de cálculo invalidez:	Promedio de los 48 últimos HM		
Factor regulador invalidez:	88%	85%	85%
Tiempo de servicio mínimo invalidez:	Un mínimo de 5 años y máximo 20 años	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL) y NI-PL: Mínimo 5 años	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL) y NI-PL: Mínimo 5 años
Factor de invalidez:	40% a partir de los 5 años, más el 2% por cada año adicional y más 0.166% por cada mes hasta llegar a los 20 años a partir de lo cual se aplicará como pensión de retiro.	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL) y NI-PL: 50% para 5 años mínimo, creciente en 1% por cada año adicional y 0.0833% cada mes hasta el 70% a partir de lo cual se aplicará como pensión de retiro.	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL) y NI-PL: 50% para 5 años mínimo, creciente en 1% por cada año adicional y 0.0833% cada mes hasta el 70% a partir de lo cual se aplicará como pensión de retiro.
Parámetros de cálculo para la pensión de montepío			
Base de cálculo montepío:	Personal en servicio activo: Mínimo 5 y menos de 20 años: De acuerdo al cálculo de pensión de Invalidez. Más de 20 años: De acuerdo al cálculo de pensión nominal de Retiro. Personal en servicio pasivo: Se utiliza la pensión de Retiro o Invalidez del militar fallecido.	Personal en servicio activo: Mínimo 5 y menos de 20 o 25 años (según corresponda): De acuerdo al cálculo de pensión de Invalidez. Más de 20 o 25 años (según corresponda): De acuerdo al cálculo de pensión nominal de Retiro. Personal en servicio pasivo: Se utiliza la pensión de Retiro o Invalidez del militar fallecido.	Personal en servicio activo: Mínimo 5 y menos de 20 o 25 años (según corresponda): De acuerdo al cálculo de pensión de Invalidez. Más de 20 o 25 años (según corresponda): De acuerdo al cálculo de pensión nominal de Retiro. Personal en servicio pasivo: Se utiliza la pensión de Retiro o Invalidez del militar fallecido.

ISSFA Secretaría General

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Tiempo de servicio mínimo montepío:	Personal en servicio activo: Mínimo 5 años. Personal en servicio pasivo: No aplica TS.	Personal en servicio activo: Mínimo 5 años. Personal en servicio pasivo: No aplica TS.	Personal en servicio activo: Mínimo 5 años. Personal en servicio pasivo: No aplica TS.
Factor de Montepío:	Grupo Familiar más de un beneficiario: No será superior al 100% de la pensión nominal percibida por el causante, ni inferior al SBU para el grupo familiar de montepío.	80% de la última pensión vigente a la fecha de su fallecimiento. La pensión del grupo familiar de montepío no será inferior a 1.25 SBU. Grupo Familiar por dos o más personas: 50% viudo, 30% hijos. Únicamente hijos: el 30% distribuido en partes iguales. Beneficiario único: viudo 50%, hijo o padre 30%.	80% de la última pensión vigente a la fecha de su fallecimiento. La pensión del grupo familiar de montepío no será inferior a 1.25 SBU. Grupo Familiar por dos o más personas: 50% viudo, 30% hijos. Únicamente hijos: el 30% distribuido en partes iguales. Beneficiario único: viudo 50%, hijo o padre 30%.
	Un solo beneficiario derechohabiente viuda o hijo: 75%.		
	Madre o padre derechohabiente como único beneficiario: 75% × 50%		
Acrecimiento	Si aplica acrecimiento. Si queda un solo beneficiario en el grupo familiar, la pensión acrecerá hasta el 75% de la pensión vigente asignada al grupo familiar. Acrecerá a la de los demás, en partes proporcionales, y en función de las condiciones iniciales de otorgamiento.	No aplica acrecimiento. La pérdida o finalización de la cuota de uno de los beneficiarios, no acrecerá a los que mantienen el derecho.	No aplica acrecimiento. La pérdida o finalización de la cuota de uno de los beneficiarios, no acrecerá a los que mantienen el derecho.
Edad Máxima (Montepío Orfandad)	ERT-V: Hijos desde 18 años y menores de 25 años	ERT-PL: Hijos desde 18 años y menores de 25 años	ERT-PL: Hijos desde 18 años y menores de 25 años

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
	ENR-V: Hijos menores de 18 años Hijos desde 18 años en adelante calificados con incapacidad igual o mayor al 70%.	ENR-PL y NI-PL: Hijos menores de 18 años del asegurado fallecido e hijos desde 18 años en adelante con grado de discapacidad igual o superior al 70%.	ENR-PL y NI-PL: Hijos menores de 18 años del asegurado fallecido e hijos desde 18 años en adelante con grado de discapacidad igual o superior al 70%.
Parámetros de cálculo para el auxilio por gastos funerales			
Base de cálculo mortuoria:	Un HM promedio general. Calculado en base al haber militar promedio general de enero del año de fallecimiento del asegurado, sin reducción si dicho haber disminuye respecto al año anterior.	Un HM promedio general. Calculado en base al haber militar promedio general de enero del año de fallecimiento del asegurado, sin reducción si dicho haber disminuye respecto al año anterior.	Un HM promedio general. Calculado en base al haber militar promedio general de enero del año de fallecimiento del asegurado, sin reducción si dicho haber disminuye respecto al año anterior.
Beneficiarios mortuoria	Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, y pensionistas de montepío; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.	Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, y pensionistas de montepío; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.	Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, y pensionistas de montepío; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Tabla 5.2: Comparativa entre lineamientos de los escenarios Cesantía

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Régimen de financiamiento	Capitalización colectiva prima media general con beneficio definido		
Parámetros de cálculo para la cesantía			
Tiempo de servicio mínimo cesantía:	ERT-V: Altas anteriores a 21 octubre 2016: Retiro voluntario y forzoso: 20 años.	ERT-PL: Se accede al beneficio de acuerdo al TS detallado en la **Tabla 13.5**: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro y Cesantía.	ERT-PL: Salidas voluntarias: Mínimo 26 años. Salidas forzosas: Mínimo 25 años. Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con 18 o 19 años de servicio activo: Aplica lo estipulado en la **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de baja.
	ENR-V: Altas a partir de 21 de octubre 2016: Salidas voluntarias: 25 años. Salidas forzosas: 20 años.	ENR-PL: Se accede al beneficio de acuerdo al TS detallado en la **Tabla 13.5**: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro y Cesantía.	ENR-PL: Salidas voluntarias: Mínimo 26 años. Salidas forzosas: Mínimo 25 años. Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con 18 o 19 años de servicio activo: Aplica lo estipulado en la **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de baja.
		NI-PL: Mínimo 25 años.	NI-PL: Salidas voluntarias: Mínimo 26 años. Salidas forzosas: Mínimo 25 años.
Base de cálculo:	Último HM.	ERT-PL: Último HM.	ERT-PL: Último HM.

ISSFA Secretaría General

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
		ENR-PL y NI-PL: Promedio 48HM militares	ENR-PL y NI-PL: Promedio 48HM militares
Fórmula de cálculo cesantía	ERT-V: 1. Oficiales: $HM \times 1 \times TS$ 2. Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$	Nuevo Régimen transitorio: ERT-PL: 1. Oficiales: $HM \times 1 \times TS$ 2. Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$	Nuevo Régimen transitorio: ERT-PL: 1. Oficiales: $HM \times 1 \times TS$ 2. Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$
	ENR-V: Ninguno accede al beneficio porque tienen menos de 20 años de servicio. Cuando ya cumplan más de 20 años de servicio: 1. Oficiales: $HM \times 1 \times (TS - TSFIA) + FIA$ 2. Tropa: $HM \times 1.25 \times (TS - TSFIA) + FIA$[25]	Nuevo Régimen transitorio: ENR-PL: 1. Oficiales: $48HM \times 1 \times (TS - TSFIA) + FIA$[25] 2. Tropa: $48HM \times 1.25 \times (TS - TSFIA) + FIA$	ENR-PL y NI-PL: 1. Oficiales: $48HM \times 1 \times (TS - TSFIA) + FIA$ 2. Tropa: $48HM \times 1.25 \times (TS - TSFIA) + FIA$
		NI-PL: 1. Oficiales: $48HM \times 1 \times TS$ 2. Tropa: $48HM \times 1.25 \times TS$	

[25] Fondo Individual Acumulado

ISSFA Secretaría General

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Parámetros de cálculo para indemnización cesantía[26]			
Tiempo de servicio minimo indemnización cesantía:	ERT-V: a) Menos de 5 años. b) 5 y menos de 20 años.	Nuevo Règimen transitorio: ERT-PL: a) 2 y menos de 5 años. b) 5 y menos de 20 años.	ERT-PL: Salidas voluntarias: Entre 2 años y menos de 25 años. Salidas forzosas: Entre 2 años y menos de 24 años. El personal que al momento de la aprobación del proyecto de ley cuente con al menos 20 años de tiempo de servicio podrá acceder al beneficio de acuerdo al esquema propuesto en el proyecto de ley. Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con 18 o 19 años de servicio activo: Aplica en complemento a lo estipulado en la **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de retiro y un año menos a la edad a la que accede al beneficio de cesantía.
	ENR-V: a). 2 y menos de 5 años. b) 5 y menos de 20 años.	ENR-PL y NI-PL: 2 y menos de 25 años.	ENR-PL y NI-PL: Salidas voluntarias: Entre 2 años y menos de 25 años. Salidas forzosas: Entre 2 años y menos de 24 años. El personal que al momento de la aprobación del proyecto de ley cuente con al menos 20 años de tiempo de

[26] En el proyecto de ley corresponde a "Beneficio Parcial de Cesantía"

ISSFA Secretaría General

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
			servicio podrá acceder al beneficio de acuerdo al esquema propuesto en el proyecto de ley. Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con 18 o 19 años de servicio activo: Aplica en complemento a lo estipulado en la **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de retiro y un año menos a la edad a la que accede al beneficio de cesantía.
Cálculo:	ERT-V: a) Aportes individuales de Fondo de Vivienda capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) + Saldos de Fondos de Reservas capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE. b) Aportes individuales al Fondo de Cesantía capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente + Fondo de Vivienda capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) + 88% HM a la fecha de baja + Saldos de Fondos de Reservas capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE.	Nuevo Régimen transitorio: ERT-PL: a) Seguro de cesantía (Cuenta individual, tasa pasiva referencial del BCE y/o equivalente a los aportes individuales, capitalizados a la tasa actuarial vigente) + Fondo de Reserva disponible capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE + Fondo de Vivienda (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) capitalizados a la tasa actuarial vigente b) Seguro de cesantía (Cuenta individual, tasa pasiva referencial del BCE y/o equivalente a los aportes individuales, capitalizados a la tasa actuarial vigente)	Nuevo Régimen transitorio: ERT-PL: a) Seguro de cesantía (Cuenta individual, tasa pasiva referencial del BCE y/o equivalente a los aportes individuales, capitalizados a la tasa actuarial vigente) + Fondo de Reserva disponible capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE + Fondo de Vivienda [27](siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) capitalizados a la tasa actuarial vigente. b) Seguro de cesantía (Cuenta individual, tasa pasiva referencial del BCE y/o equivalente a los aportes individuales, capitalizados a la tasa actuarial vigente)

[27] Para quienes aportaron a dicho fondo hasta febrero de 2022

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
		+ Fondo de Reserva disponible capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE + Fondo de Vivienda (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) capitalizados a la tasa actuarial vigente + 85% del HM.	+ Fondo de Reserva disponible capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE + Fondo de Vivienda (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) capitalizados a la tasa actuarial vigente + 85% del HM.
	ENR-V: a) Fondo acumulado de su cuenta individual de cesantía capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE + Fondo de Vivienda capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario). b) Fondo acumulado de su cuenta individual de cesantía capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE + Monto equivalente de sus aportaciones individuales al fondo de cesantía capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente + Fondo de Vivienda capitalizados a la tasa de interés actuarial vigente (siempre que no haya accedido a crédito hipotecario) + 88% HM a la fecha de baja + Saldos de Fondos de Reservas capitalizados a la tasa pasiva referencial del BCE.	Nuevo Régimen transitorio: ENR-PL: Sumatoria de los aportes individuales al seguro de cesantía capitalizados a la tasa actuarial a la fecha de baja + aportes a la cuenta individual del 2%. NI-PL: Sumatoria de los aportes individuales al seguro de cesantía capitalizados a la tasa actuarial a la fecha de baja.	Nuevo Régimen transitorio: ENR-PL: Sumatoria de los aportes individuales al seguro de cesantía capitalizados a la tasa actuarial a la fecha de baja + aportes a la cuenta individual del 2%. NI-PL: Sumatoria de los aportes individuales al seguro de cesantía capitalizados a la tasa actuarial a la fecha de baja.

Tabla 5.3: Comparativa entre lineamientos de los escenarios Vida y AP

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Régimen de financiamiento	Capitalización colectiva a prima media general, con beneficio definido		
Cuantía del seguro de vida	De acuerdo al valor vigente a la fecha de fallecimiento y Baja del asegurado en servicio activo.	Beneficiarios de muerte de un militar en servicio activo: 35 veces el haber militar promedio general establecido en enero del año del fallecimiento. Beneficiarios de aspirantes a oficiales, tropa o conscriptos: 7.2 veces el haber militar promedio general. En caso de que el haber militar promedio disminuya en relación al año anterior, la cuantía de la indemnización no se reducirá.	Beneficiarios de muerte de un militar en servicio activo: 35 veces el haber militar promedio general establecido en enero del año del fallecimiento. Beneficiarios de aspirantes a oficiales, tropa o conscriptos: 7.2 veces el haber militar promedio general. En caso de que el haber militar promedio disminuya en relación al año anterior, la cuantía de la indemnización no se reducirá y se mantendrá la misma, generando en ciertos años una equivalencia en número de veces del HMP mayor a 35. Se usa un factor de 7.2 veces el HMP para beneficiarios de aspirantes a oficiales, tropa o conscriptos.
Cuantía de indemnización de accidentes profesionales	70% del valor del seguro de vida vigente al momento de la calificación de incapacidad, ajustado al porcentaje de incapacidad determinado. Sin superar el 70% del seguro de vida, y se otorgará solo una vez por la misma lesión.	Para militares en servicio activo como para aspirantes a oficial, tropa y conscriptos: Porcentaje de incapacidad por el 70% del seguro de vida. Sin que se reduzca si el haber militar promedio general disminuye respecto al año anterior.	Para militares en servicio activo como para aspirantes a oficial, tropa y conscriptos: Porcentaje de incapacidad por el 70% del seguro de vida. Sin que se reduzca si el haber militar promedio general disminuye respecto al año anterior.

ISSFA Secretaría General

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Base de cálculo pensión por incapacidad	Incapacidad (Solo para permanente total o absoluta) Último HM a la fecha de baja.	Incapacidad (Solo para permanente total o absoluta) Último HM a la fecha de baja.	Incapacidad (Solo para permanente total o absoluta) Último HM a la fecha de baja.
Factor regulador	88%	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL): 88% NI-PL: No aplica.	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL): 85% NI-PL: No aplica.
Coeficiente de cálculo pensión incapacidad	100%	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL): 100% NI-PL: a) Incapacidad permanente total 88% b) Incapacidad permanente absoluta 100%	Nuevo Régimen transitorio (ERT-PL y ENR-PL): 100% NI-PL: a) Incapacidad permanente total 85% b) Incapacidad permanente absoluta 100%
Montepío por incapacidad:	Grupo Familiar más de un beneficiario: No será superior al 100% de la pensión nominal percibida por el causante, ni inferior al Salario Básico Unificado vigente.	80% de la última pensión vigente a la fecha de su fallecimiento. La pensión del grupo familiar de montepío no será inferior a 1.25 SBU. Grupo Familiar por dos o más personas: 50% viudo, 30% hijos. Únicamente hijos: el 30% distribuido en partes iguales. Beneficiario único: viudo 50%, hijo o padre 30%.	80% de la última pensión vigente a la fecha de su fallecimiento. La pensión del grupo familiar de montepío no será inferior a 1.25 SBU. Grupo Familiar por dos o más personas: 50% viudo, 30% hijos. Únicamente hijos: el 30% distribuido en partes iguales. Beneficiario único: viudo 50%, hijo o padre 30%.
	Un solo beneficiario derechohabiente viuda o hijo: 75%.		
	Madre o padre derechohabiente como único beneficiario: 75% × 50%.		

ISSFA Secretaría General

Tabla 5.4: Comparativa entre lineamientos de los escenarios SEM

Concepto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Régimen de financiamiento	Sistema de reparto puro.	Sistema de reparto puro.	Sistema de reparto puro.
Cobertura hijos	ERT-V: Hijos menores de edad Hijos solteros hasta los 25 años de edad, estudiantes y sin relación laboral ni renta propia Hijos mayores de edad, incapacitados en forma total y permanente que no dispongan de renta propia. ENR-V: Hijos menores de edad Hijos solteros hasta los 18 años de edad, estudiantes y sin relación laboral ni renta propia Hijos mayores de edad, incapacitados en forma total y permanente que no dispongan de renta propia.	Para todos los regímenes: Hijos menores de 18 años Hijos solteros hasta 18 años de los pensionados militares, que no estén afiliados o cubiertos en otro régimen de seguridad social pública, siempre que los pensionados aporten al sistema para este seguro; Hijos mayores de 18 años de edad con discapacidad grave con porcentaje igual o superior al 70%, muy grave o completa o sus acepciones equivalentes, que estableciere la autoridad competente; siempre que no estén afiliados o cubiertos en otro régimen de seguridad social pública	Para todos los regímenes: Hijos menores de 21 años Hijos solteros hasta 21 años de los pensionados militares, que no estén afiliados o cubiertos en otro régimen de seguridad social pública, siempre que los pensionados aporten al sistema para este seguro; Hijos mayores de 21 años de edad con discapacidad grave con porcentaje igual o superior al 70%, muy grave o completa o sus acepciones equivalentes, que estableciere la autoridad competente; siempre que no estén afiliados o cubiertos en otro régimen de seguridad social pública.
Cobertura Padres con Dependencia	Padres del militar que dependan económicamente del mismo. Cobertura del 50%.	Sin cobertura	Sin cobertura
Gastos Derivaciones Internacionales	Aprobación por parte del Ministerio de Salud Pública, (Autoridad Sanitaria Nacional), con recomendación del límite máximo.	Términos y condiciones de cada una de las prestaciones cubiertas se establecerán en el reglamento específico, de conformidad con la normativa que emita la autoridad sanitaria nacional.	Términos y condiciones de cada una de las prestaciones cubiertas se establecerán en el reglamento específico, de conformidad con la normativa que emita la autoridad sanitaria nacional.
Aporte pensionistas	No aplica	1%	1%

5.4. Tasas de aportación propuestas para el Escenario 3

A continuación, se presentan las tasas de aportación propuestas para las prestaciones del ISSFA para el Escenario 3:

Tabla 5.5: Aportes Propuestos Escenario 3: Nuevo Régimen Transitorio*

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	14.35%	15.71%
Seguro de Cesantía	5.00%	4.20%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.24%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**23.00%**	**26.00%**

*Incluye: Ex Régimen de Transición y Ex Nuevo Régimen

Tabla 5.6: Aportes Propuestos Escenario 3: Proyecto de Ley: Nuevo Sistema

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	17.35%	15.71 %
Seguro de Cesantía	5.00%	4.20%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.24%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**26.00%**	**26.00%**

6. Análisis del contexto económico

6.1. Estructura general del modelo económico

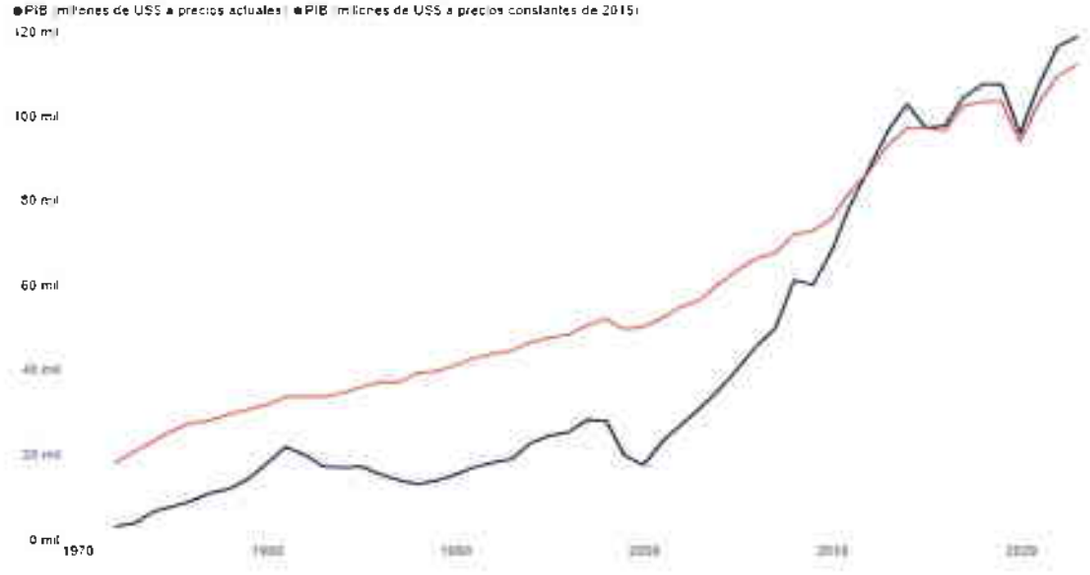
6.1.1. Producto interno bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) es el valor total de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un tiempo determinado. Es comúnmente utilizado como un indicador económico para medir la riqueza que genera un país.

De acuerdo con la información del Banco Mundial (2023), el crecimiento promedio del PIB tomando en cuenta los precios actuales para el periodo 1994 - 2023 fue de 3.19%. A finales de los años 90, Ecuador experimentó la mayor crisis económica antes de la dolarización y la reducción del PIB, considerando nuevamente los precios actuales, en el año 1999 fue de un 4.74%. Entre 2000 y 2007, la economía ecuatoriana experimentó una transición hacia el nuevo esquema monetario, acompañado de inestabilidad política. Sin embargo, durante esos siete años, el crecimiento promedio del PIB fue de 3.95%, explicado por un mayor dinamismo en la exportación petrolera y la entrada en operación del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). En 2008, el PIB aumentó en 6.56% y pese a la crisis global que afectó al Ecuador en una disminución en sus exportaciones, el crecimiento económico en 2009 fue de 1.09%. Por otro lado, en el periodo entre 2011 y 2014, el país experimentó un segundo auge petrolero cuyo precio promedio fue alrededor de US$ 97.

A continuación, se presenta la evolución del PIB desde 1972 hasta 2023 en millones de dólares a precios actuales y a precios constantes de 2015 y el PIB per cápita a precios actuales:

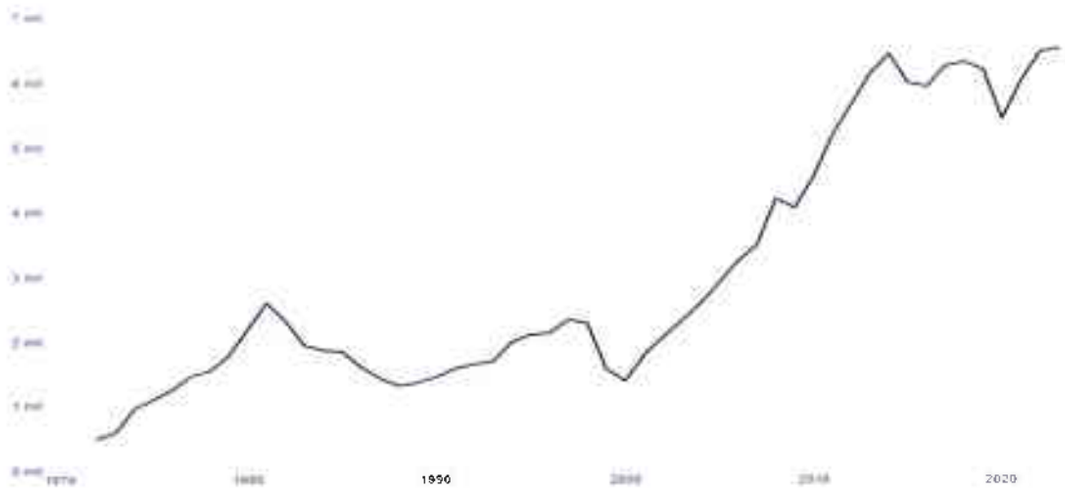
Gráfico 6.1: Evolución del PIB (millones de US$)



Fuente: Banco Mundial

La medición del PIB per cápita se obtiene de igual manera que el PIB, pero dividiendo el resultado para el total de la población. De esta manera, se obtiene el nivel de ingreso promedio de las personas en un país. En el Ecuador, se observa que el PIB per cápita tiene una tendencia muy similar a la del PIB. A continuación, se presenta el PIB per cápita del Ecuador desde 1972 hasta el 2023:

Gráfico 6.2: PIB per cápita (US$ a precios actuales)



Fuente: Banco Mundial

El Banco Mundial publicó los datos del Producto Interno Bruto (PIB) actualizados hasta diciembre del año 2023. En el Gráfico 6.1 se observa que en los años posteriores a la pandemia del 2020 existió una recuperación económica importante tras la eliminación progresiva de las medidas tomadas contra el COVID-19 y la posterior reactivación económica. En concreto, tomando en cuenta los valores anuales del PIB, se puede observar que, en el año 2020, la contracción económica fue de un 9.25% respecto al total del PIB del 2019. Sin embargo, en el año 2021, existió un crecimiento económico del 9.82% respecto del PIB del 2020, lo cual evidencia una recuperación económica tras la crisis sanitaria.

La contracción económica experimentada tras la pandemia ha sido la mayor caída del PIB en la historia del país, incluso tomando en cuenta la leve recuperación económica que empezó a experimentar el país a finales de dicho año. En el año 2021, el Ecuador experimentó una recuperación económica importante tras la pandemia, aunque el primer trimestre de dicho año fue un periodo de decrecimiento. En los años posteriores, 2022 y 2023, la economía ha continuado en crecimiento, pero con tasas más bajas que en el 2021, siendo estas del 6.19% y del 2.36% respectivamente.

A continuación, se muestra el gráfico con la evolución anual del PIB desde 1972 hasta el 2023:

Gráfico 6.3: Evolución del PIB (% anual)



Fuente: Banco Mundial

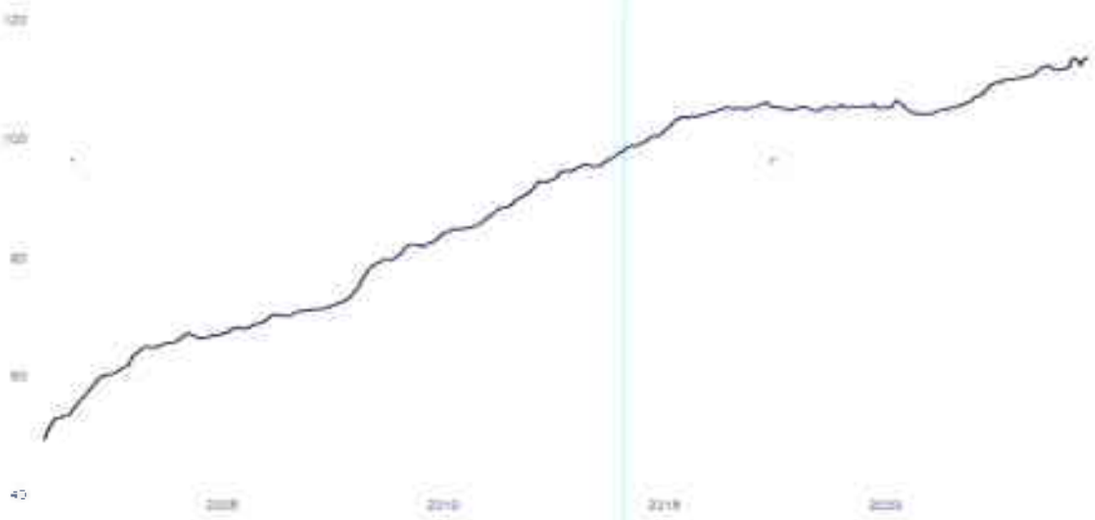
6.1.2. Índice de Precios al Consumidor (IPC)

En economía, la inflación es el incremento sostenido y generalizado de los precios de los bienes y servicios existentes en un país. Monetariamente, la inflación revela la disminución del poder adquisitivo de cada unidad de moneda; donde un incremento del nivel general de precios provoca una pérdida del valor de la moneda, causando que tenga una menor capacidad de adquisición de bienes y servicios.

Estadísticamente, la inflación se mide como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), que mide la variación de los precios de una canasta de bienes y servicios demandados por consumidores de nivel socioeconómico medio y bajo.

A continuación, se presenta la evolución del IPC mensual en el Ecuador desde el año 2001 hasta 2023, tomando como base al año 2014 con un IPC igual a 100:

Gráfico 6.4: IPC mensual 2001-2023



Fuente: Banco Central del Ecuador

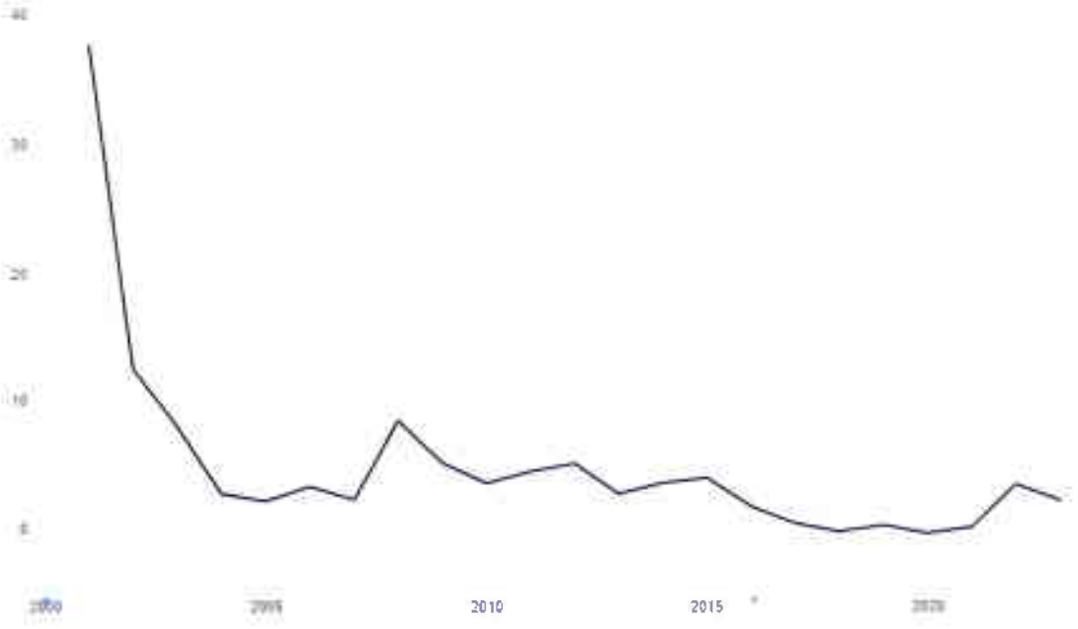
Como se puede observar, el IPC permaneció en ascenso desde el 2001 hasta el 2016, año en el que dicha medición empieza a estabilizarse hasta el 2020. En el 2020, se presenta una pequeña disminución del IPC marcada por el inicio de la pandemia y posteriormente, vuelve a presentar una tendencia ascendente hasta la fecha.

6.1.3. Inflación

La dolarización se produjo en el año 2000 y paulatinamente estabilizó los precios, reduciendo la inflación y su volatilidad, tendencia que se ha mantenido en los últimos 20 años. En 2020, se registró una deflación de -0.34%, el menor nivel histórico. A los niveles de inflación negativa se los conoce como deflación, la cual es la caída prolongada y generalizada de los precios de los bienes y servicios. En el año 2020 se experimentó este fenómeno con más severidad dada la crisis sanitaria que estaba atravesando el país por la pandemia del COVID-19. De esta forma, se generó un colapso de la demanda generando una recesión económica y desempleo; donde la falta de dinero en los hogares generó una disminución de precios.

A continuación, se presenta la evolución de la inflación después de la dolarización:

Gráfico 6.5: Inflación anual a diciembre 2001-2023 (%)



Fuente: Banco Mundial

Por otro lado, si se analiza la inflación por sectores de la economía, se puede evidenciar que el comportamiento histórico prepandemia de este fenómeno en el sector de la salud ha sido muy similar al nacional, pero en el 2020 se dio un incremento general del costo en salud. Esto fue producto del incremento en los precios de servicios médicos, hospitales, tratamientos y honorarios médicos debido a la pandemia, no solo para diagnosticar y tratar COVD-19, sino también por la nueva práctica médica de solicitar un mayor número de exámenes para un mismo diagnóstico para descartar COVID-19, otras enfermedades y evitar posibles demandas por mala práctica médica.

En el siguiente gráfico se puede ver el comportamiento de la inflación anual del sector de la salud:

Gráfico 6.6: Inflación salud anual a diciembre 2014 – 2023 (%)



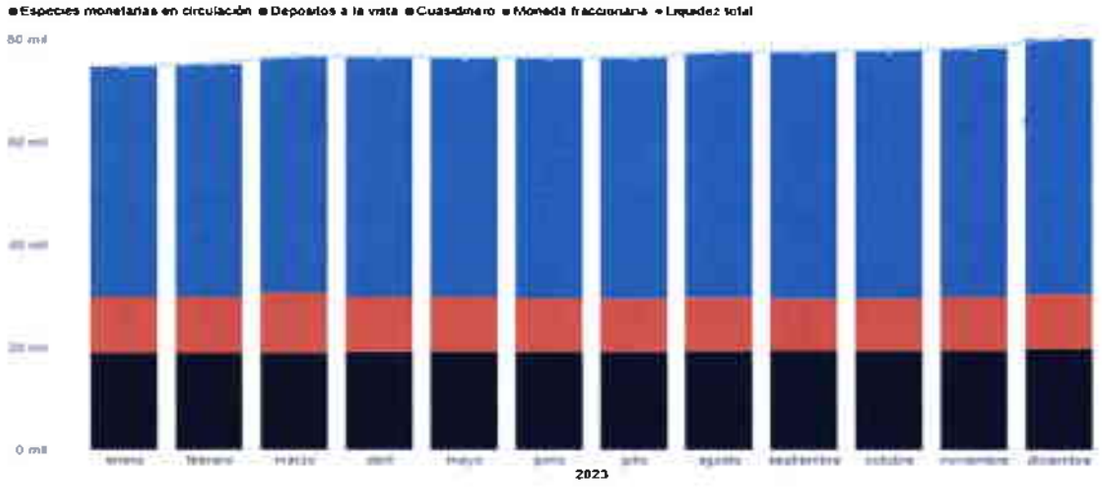
Fuente: Banco Central del Ecuador

6.1.4. Situación del sistema financiero ecuatoriano

A partir del año 2000, Ecuador se encuentra dolarizado y tras 23 años, el sector financiero ha mantenido un manejo conservador y prudente que le ha permitido ser un pilar fundamental de la dolarización y de la estabilidad monetaria, a pesar de que, desde la dolarización, la banca privada ha enfrentado tres crisis económicas siendo la más fuerte la pandemia. Incluso tomando en cuenta las mencionadas crisis, el sistema financiero ha logrado mantener un adecuado manejo técnico, el cual le ha permitido conseguir solidez, solvencia e indicadores adecuados de liquidez, logrando mantenerlos a través de los años. Además, la banca goza de la confianza de sus depositantes, lo que se demuestra en el comportamiento de los depósitos en 2020, donde pese al COVID-19, crecieron un 11.4% anual y representan un 37% del PIB.

La liquidez del sistema ecuatoriano a diciembre de 2023 fue de US$ 80.3 mil millones, con un incremento de 7.36 puntos porcentuales con relación a enero de 2023, donde la liquidez fue de US$ 74.9 mil millones.

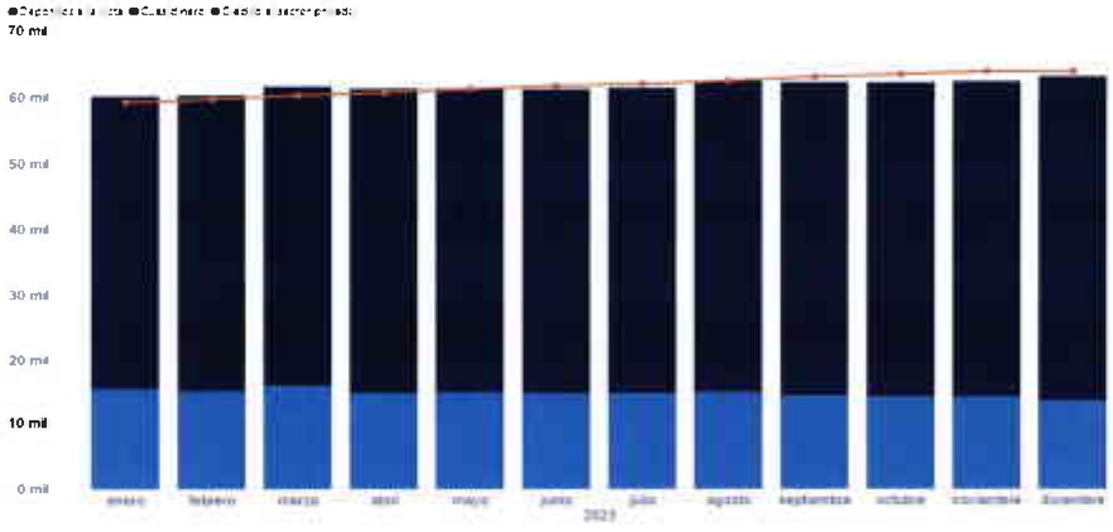
Gráfico 6.7: Liquidez del sistema financiero (millones de US$)



Fuente: Banco Central del Ecuador

A diciembre de 2023, las captaciones del sistema financiero por concepto de los depósitos a la vista fueron de US$ 13.4 mil millones, aproximadamente US$ 2 mil millones menos que en enero del mismo año. Por otro lado, las captaciones por concepto de 'cuasidinero' fueron de US$ 49.9 mil millones, alrededor de US$ 5 mil millones más que en enero del 2023. El crédito del sector privado a diciembre de 2023 alcanzó la suma de US$ 64 mil millones con un incremento de 8 puntos porcentuales respecto a enero de 2023, donde la suma fue de US$ 59.3 mil millones.

Gráfico 6.8: Captaciones y crédito del sistema financiero (millones de US$)

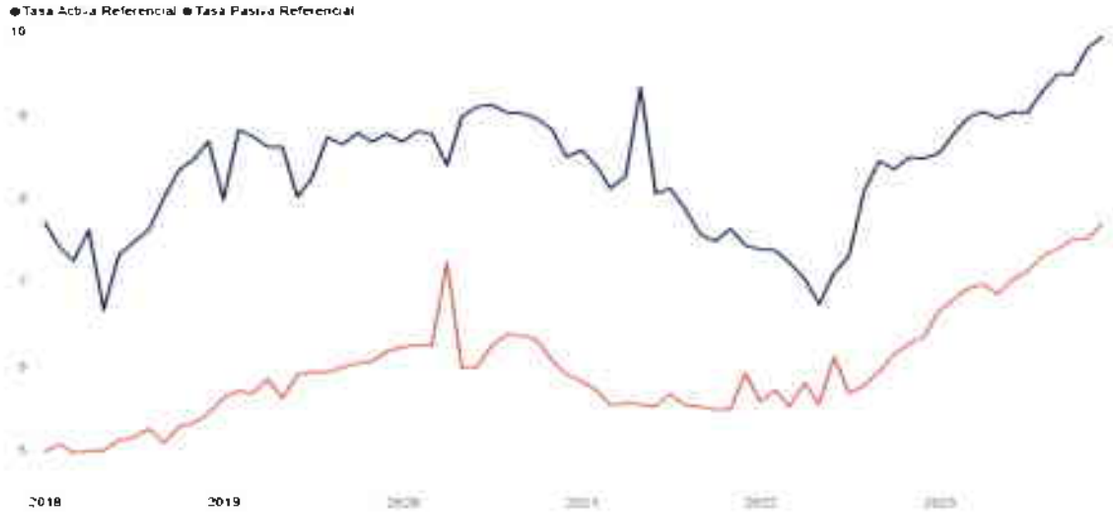


Fuente: Banco Central del Ecuador

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de las tasas pasiva y activa referenciales del Banco Central del Ecuador. Desde el año 2007 se empezó a fijar techos a las tasas que las entidades financieras pueden cobrar por el crédito que otorgan y también se segmentaron las operaciones que se entregaban categorizándolas por destino del crédito y por el ingreso de los consumidores.

En el 2020 con el aumento del riesgo país durante la pandemia, junto con el periodo de incertidumbre previo a la renegociación de la deuda provocaron un aumento de las tasas de interés referenciales. Este proceso fue revirtiéndose progresivamente por la disminución del riesgo país y las ratios de liquidez de la economía hasta principios del año 2022. Posteriormente, las tasas de interés activas y pasivas empezaron a crecer nuevamente. Este repunte obedece al incremento de las tasas de interés por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos como medida adoptada para paliar la inflación en dicho país. Sin embargo, el encarecimiento del crédito en los Estados Unidos causa que sea más caro para los bancos ecuatorianos acceder al financiamiento y, por lo tanto, las tasas de interés aumentan. En diciembre del 2023 se registran las tasas de interés activa y pasiva más altas con valores de 9.94 y 7.70 puntos porcentuales respectivamente.

Gráfico 6.9: Evolución tasas pasiva y activa referenciales del BCE (%)

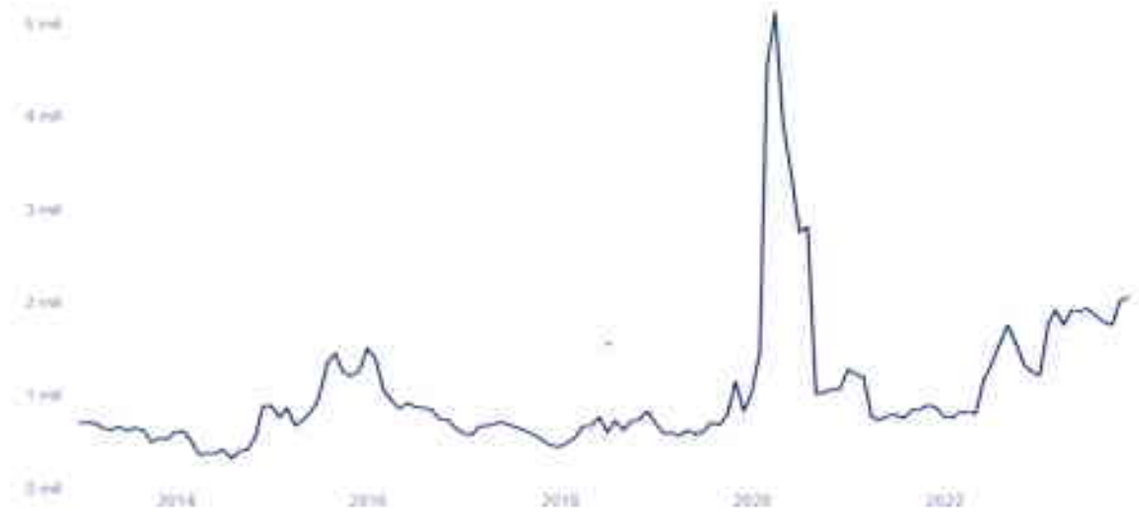


Fuente: Banco Central del Ecuador

6.1.5. Riesgo País (EMBI)

En el caso de Ecuador, el riesgo país alcanzó 2,055 puntos a diciembre de 2023, presentando un incremento de 805 puntos con respecto a la cifra a diciembre de 2022 de 1,250 puntos. Es importante considerar que ha existido un incremento considerable del riesgo país en los últimos años debido a la inestabilidad política y los problemas que ha atravesado el país producto de la inseguridad.

Gráfico 6.10: Evolución del Riesgo País 2013 - 2023 (EMBI)



Fuente: JP Morgan

En el Gráfico 6.10 se observa cómo ha evolucionado el riesgo país desde el 2013 hasta el 2023, tomando en cuenta los valores a diciembre de cada año.

El indicador de riesgo país del Ecuador mantiene una relación inversa con respecto al precio internacional del petróleo. Esto significa que, generalmente, a medida que el precio del petróleo baja, el riesgo país tiende a elevarse, y viceversa. Por este motivo es importante para la economía ecuatoriana entender cómo se ha comportado el precio del crudo en los últimos años y cómo esto puede afectar al país para el acceso a créditos de inversión.

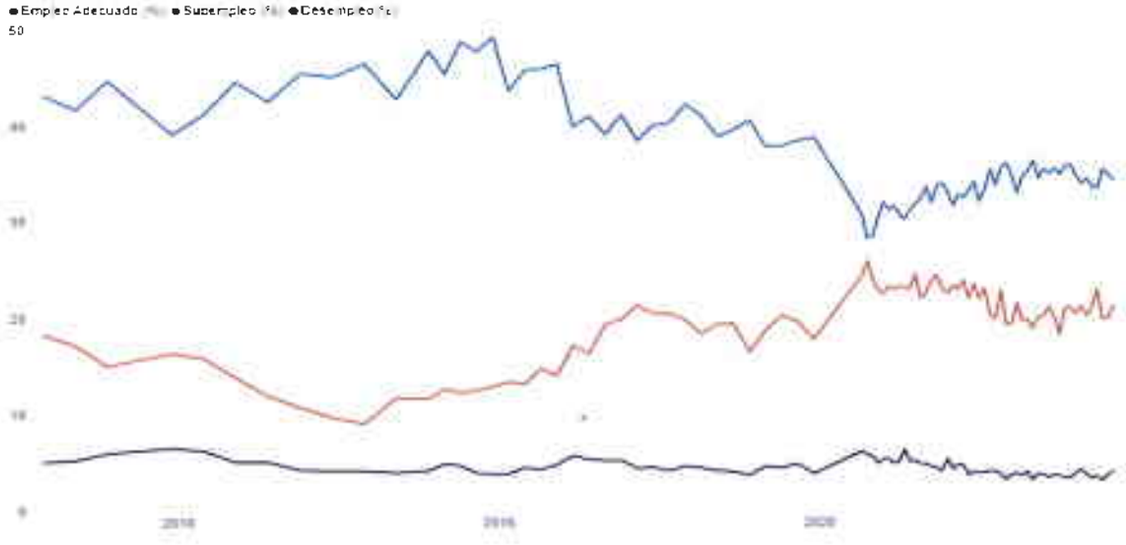
Para el año 2020 la fluctuación del precio del petróleo fue inestable y volátil. En los primeros días de enero de 2020, el WTI alcanzaba valores de US$ 60 a US$ 65; sin embargo, estos precios ligeramente altos no se prolongaron. En el mes de abril, donde el confinamiento fue total a nivel mundial, el precio cayó a valores negativos. El precio del crudo WTI alcanzó su mínimo el 20 de abril de 2020 con un valor de -37.60 dólares, siendo la primera vez que el petróleo se encuentra en precios negativos. En el caso del Ecuador, la caída del precio del crudo afecta directamente al rubro de ingresos del Estado y, por ende, aumenta el déficit fiscal. En otras palabras, una caída del precio pone en riesgo la liquidez de las finanzas públicas y el futuro pago de los acreedores. Al 31 de diciembre de 2020, el riesgo país del Ecuador alcanzó un valor de 1,062 puntos; es decir, aumentó después del gran descenso que tuvo el 20 de septiembre (952 puntos).

El precio del petróleo para el último día del año 2023 fue de US$ 71.65. A pesar de esto, se observa que los niveles de riesgo país han aumentado. Esto parecería contradecir la observación de que un incremento en los precios del petróleo tiende a reducir el riesgo país en el Ecuador. Sin embargo, en este caso, los motivos del alza del riesgo país son la inseguridad y la inestabilidad política, como se mencionó anteriormente.

6.1.6. Sector real

De acuerdo con estadísticas coyunturales del Banco Central del Ecuador, a diciembre de 2023 el desempleo alcanzó una tasa del 3.4%, mientras que el año 2022 cerró en 3.2%. Además, el subempleo de diciembre del 2023 alcanzó el 21.2%.

Gráfico 6.11: Evolución del mercado laboral ecuatoriano (%)



Fuente: Banco Central del Ecuador

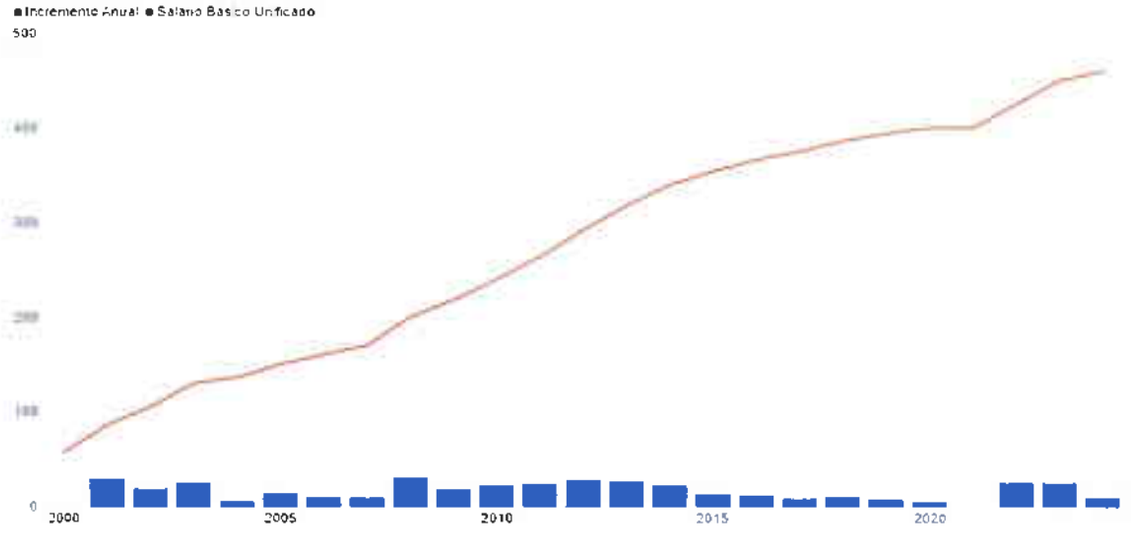
Entre el año 2008 y el 2019, los niveles de empleo adecuado se han situado entre 40 y 50 puntos porcentuales. A pesar de que la tasa de empleo adecuado ha sido históricamente mayor a la de subempleo y desempleo, ha mantenido un nivel bajo cuando se toma en consideración que en los últimos 15 años no se ha llegado a un nivel por encima del 50%. Es importante notar que en la pandemia existe un cambio importante en las tendencias de empleo adecuado y de subempleo.

En concreto, después de la pandemia, la tasa de empleo pleno ha fluctuado entre 30 y 40 puntos porcentuales, 10 menos que en los años previos al confinamiento. Se observa también que la tasa de subempleo se ha incrementado en proporciones similares, lo cual sugiere que las personas que se han quedado sin empleo pleno han pasado a esta categoría.

En lo que se refiere a la canasta básica familiar, su precio a diciembre de 2023 es de US$ 786.31, mientras que el ingreso familiar promedio es de US$ 840.00, lo cual implica un excedente del consumo del 6.83%.

El siguiente cuadro muestra la evolución del salario básico unificado que desde la dolarización ha ido incrementando de a poco para pasar en 24 años, desde el 2000, de US$ 57 a US$ 460 en el 2024.

Gráfico 6.12: Evolución del salario básico unificado en US$ (2000-2024)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Debido a la crisis económica causada por la pandemia de COVID-19, el Gobierno Nacional decidió mantener congelado el salario básico en US$ 400 durante el año 2021. Este fue el único año en los últimos 23 años en el que no se registró un aumento en el salario mínimo. Posteriormente, en 2022 y 2023, se implementaron incrementos anuales de US$ 25, alcanzando un salario básico de US$ 450 en 2023. Para 2024, existe un aumento adicional de US$ 10, fijando el salario mínimo en US$ 460.

6.1.7. Sector externo

6.1.7.1. Exportaciones petroleras

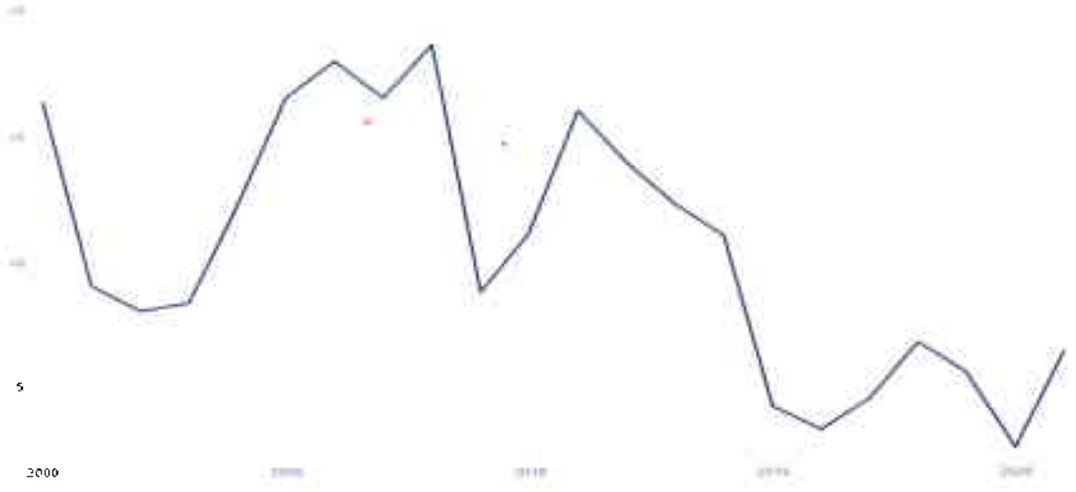
El petróleo es sin lugar a duda el principal producto de exportación del Ecuador, que equivale a más del 40% de las exportaciones totales, con una participación importante del PIB, representando el 6.40% al 2021. El petróleo ha sido el eje fundamental de la economía ecuatoriana en las últimas décadas y sigue siendo la columna vertebral de la que dependen las finanzas públicas y la economía del Ecuador, constituyéndose en el factor fundamental del crecimiento del país, pues es la principal fuente de divisas, equilibra la balanza comercial y contribuye al financiamiento del presupuesto del Estado.

Anualmente se producen 173.48 millones de barriles, de los cuales se exportan 115.03 millones de barriles que generan una ganancia de US$ 7,823 millones de dólares al año. La cadena productiva del petróleo es una de las cadenas económicas más importantes a nivel nacional en cuanto a la generación de ingresos para el país, a pesar de que no lo es tanto si se la mide por generación de empleo.

A través de los planes de inversiones establecidos en los contratos con las empresas privadas, se incluyen planes de compensaciones sociales a más de 50 comunidades aledañas en las áreas de influencia de los campos petróleos, con proyectos en mejoramiento de la calidad de vida, como son centros médicos, centros académicos, centros geriátricos, proyectos de mejoramientos de emprendimiento económico, entre otros.

En el año 2020 hubo una importante contracción de los ingresos petroleros debido a la pandemia, momento en el que los precios del petróleo cayeron significativamente, llegando incluso a marcar números bajo cero. Sin embargo, en el 2021 ya se empezó a evidenciar una recuperación importante tanto en los precios del crudo como en los ingresos que representó para el Ecuador como porcentaje del PIB.

Gráfico 6.13: Rentas del petróleo (% del PIB)

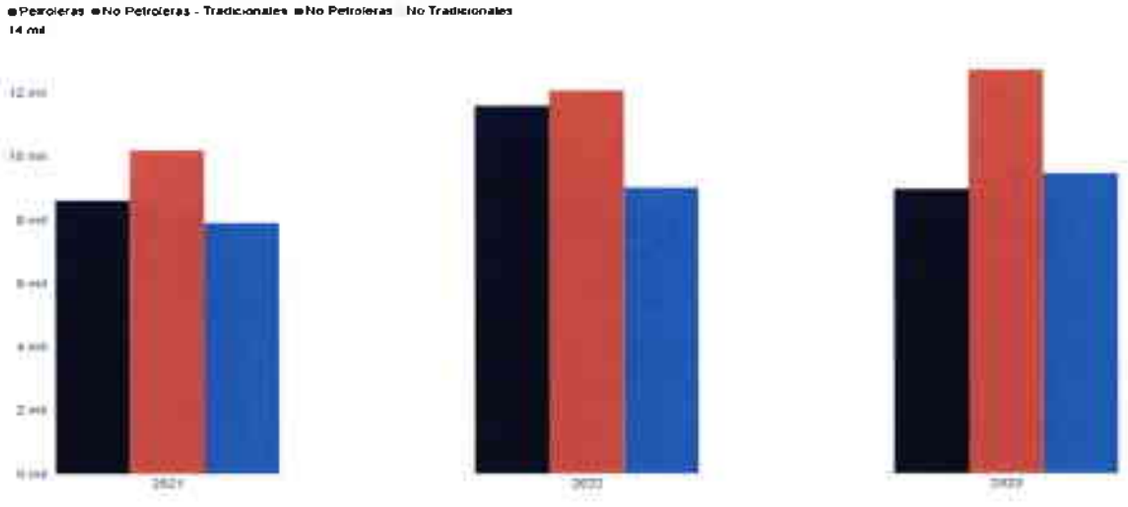


Fuente: Banco Mundial

6.1.7.2. Balanza comercial

Las exportaciones de enero a diciembre de 2023 presentaron un decremento del 4.69% respecto a las exportaciones del mismo periodo en el 2022. En 2023, el 28.76% de las exportaciones totales corresponde a petroleras y la diferencia a no petroleras, de las cuales el 57.38% fueron de productos tradicionales y el 42.62% de productos no tradicionales. Entre el 2021 y el 2023, las exportaciones totales han ido creciendo, pasando de US$ 26,699 millones a US$ 31,126 millones.

Gráfico 6.14: Exportaciones 2021-2023



Fuente: Banco Central del Ecuador

Las importaciones crecieron un 27.29% en el año 2022 respecto al anterior y en el año 2023 decrecieron un 3.97% en comparación con el año precedente. En el 2023, el 32.20% de las importaciones totales corresponde a materias primas, seguido por combustibles y lubricantes con un 24.17% y bienes de consumo con el 22.49%.

Gráfico 6.15: Importaciones 2021-2023



Fuente Banco Central del Ecuador

La Balanza Comercial en el 2023 presentó un superávit de US$ 1,998 millones de dólares con un decremento del 14.04% respecto al 2022.

Tabla 6.1: Balanza comercial 2021-2023

Periodo	Ene - Dic 2021		Ene - Dic 2022		Ene - Dic 2023		Variación Ene. - Dic. 2023 / 2022	
	TM	Valor	TM	Valor	TM	Valor	Absoluta	Relativa
Exportaciones totales	**32.451,5**	**26.699,2**	**31.980,6**	**32.658,3**	**31.228,3**	**31.126,4**	**-1.531,9**	**-4,7%**
Petroleras	19 732 4	8 607 3	19 533 1	11 587 0	18 736 6	8 951 6	-2 635 3	-22 7%
No petroleras	12 719,0	18 091 9	12 447 5	21 071,4	12 491 7	22 174 8	1 103 4	5 2%
Importaciones totales	**18.379,5**	**23.831,0**	**19.267,7**	**30.333,7**	**20.129,9**	**29.128,1**	**-1.205,6**	**-4,0%**
Bienes de consumo	1 148 3	5 132 9	1 281 7	6 040 5	1 373 9	6 552 3	511 8	8,5%
Materias primas	9 821,0	9 019 2	9 948 5	10 666 9	10 048 8	9 379 8	-1 287 1	-12 1%
Bienes de capital	512 5	4 925,0	623 7	5 838,3	609 4	6 057 5	219 2	3,8%
Combustibles y Lubricantes	6 892 1	4 643 0	7 406 6	7 639 8	8 089 9	7 041 4	-598 4	-7 8%
Diversos	5 7	110 9	7 3	131 4	7 8	89 1	-42 3	-32 2%
Ajustes *		0 0		16 9		8 0	-8 9	-52 8%
Balanza Comercial - Total		**2.968,2**		**2.324,6**		**1.998,3**	**-326,2**	**-14,0%**

Fuente: Banco Central del Ecuador

6.1.8. Tendencias demográficas nacionales

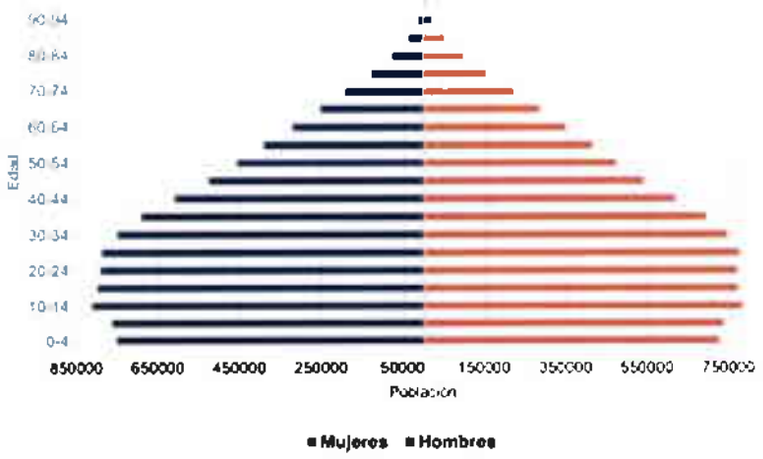
Según las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la población del Ecuador proyectada para el año 2023 es de aproximadamente 17 83 millones de habitantes, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 6.2: Segmentación de la población por sexo

Sexo	Habitantes (millones)	Porcentaje
Masculino	8 85	49 64%
Femenino	8 98	50.36%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Gráfico 6.16: Pirámide poblacional Ecuador



Fuente: Population Pyramid

Los principales indicadores demográficos son los siguientes:

Tabla 6.3: Principales tasas de indicadores demográficos Ecuador

Indicador	Tasa
Crecimiento población	0.67%
Natalidad	15.0 nacimientos / 1000 personas
Mortalidad	5.4 defunciones / 1000 personas
Fertilidad	1.82 niños nacidos por mujer fértil

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Tabla 6.4: Esperanza de vida por sexo

Sexo	Esperanza de vida
Masculino	73.7
Femenino	80.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

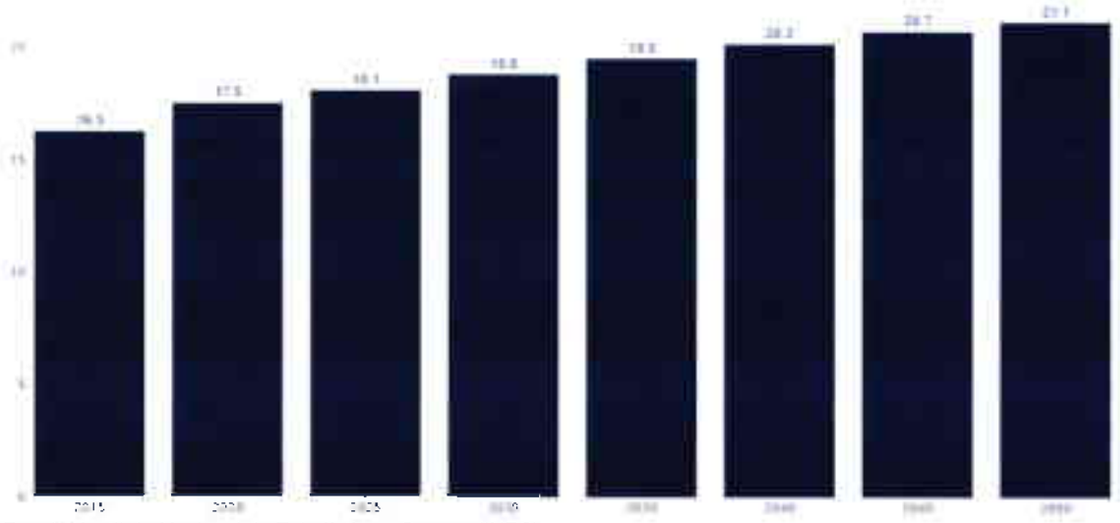
En el Ecuador, la población femenina es ligeramente mayor a la masculina, con un 50.36% frente al 49.64% de los hombres. Tomando en cuenta las edades, se encuentra que los rangos etarios con una mayor cantidad de población se encuentran entre los 10 y los 34 años. Sin embargo, la cantidad de niños menores de 10 años es menor en comparación con el grupo anteriormente mencionado, lo cual es consistente con el indicador que muestra que la tasa de crecimiento de la población es inferior al 1%.

Las tasas de fertilidad también se han ido reduciendo en los últimos años, alcanzando niveles bajos históricos, llegando a una tasa de 1.82 niños por mujer fértil en el 2023. En cuanto a la esperanza de vida, se observa que las mujeres viven en promedio 7 años más que los hombres en el Ecuador.

Según el INEC, la población del Ecuador que en 2020 se encontraba en 17.53 millones de habitantes, se proyecta que para el año 2030 llegará a 18.82 millones de habitantes y en el 2050, será de 21.14 millones.

A continuación, se presenta un gráfico con la evolución de la proyección de la población del Ecuador desde el año 2015 hasta el 2050:

Gráfico 6.17: Proyección de la población en Ecuador (millones de habitantes)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

7. Análisis del contexto demográfico

7.1. Análisis demográfico de la población cubierta

En esta sección se presenta el análisis demográfico de la población asegurada y de los pensionistas del ISSFA, con corte al 31 de diciembre de 2023[28]. A partir de la información proporcionada por la Dirección de Seguros Previsionales se analiza la evolución de haberes militares, distribución por edad y tiempo de servicio, entre otros.

En la sección de anexos se encuentra la Tabla 21.1: Composición jerárquica: grado y escalafón que muestra la estructura jerárquica de la población militar asegurada, según su grado militar, su escalafón y clasificación según la Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas[29]. Para complementar esta información, en la Tabla 7.1, se presenta el detalle de los tiempos mínimos de servicio requeridos en cada grado. Esta información es primordial para realizar las proyecciones necesarias para todo el análisis posterior.

Tabla 7.1: Tiempo de permanencia (años)

Escalafón	Grado	Denominación	Tiempo de Permanencia
Oficiales	1	General del Ejército o equivalente	2
	2	General de División o equivalente	2
	3	General de Brigada o equivalente	4
	4	Coronel o Capitán de Navío	6
	5	Teniente Coronel o Capitán de Fragata	6
	6	Mayor o Capitán de Corbeta	7
	7	Capitán o Teniente de Navío	7
	8	Teniente o Teniente de Fragata	6
	9	Subteniente o Alférez	5
Tropa	12	Suboficial Mayor	2
	13	Suboficial Primero	3
	14	Suboficial Segundo	4
	15	Sargento Primero	6
	16	Sargento Segundo	7
	17	Cabo Primero	7
	18	Cabo Segundo	6
	19	Soldado o Marinero	5

La Tabla 7.2 indica cuántos asegurados activos y pasivos tienen dependientes. Se observa que el 72.97% de los activos tienen algún dependiente, este porcentaje asciende a un 91.79% para los partícipes en estado pasivo.

Tabla 7.2: Número de activos y pasivos

Descripción	Activos	Pasivos
Con dependientes	29,244	34,064
Sin dependientes	10,834	3,045
Total	**40,078**	**37,109**

La Tabla 7.3 muestra la evolución durante los últimos 5 años del número de militares activos y pasivos junto con la evolución de los pensionistas por retiro, invalidez e incapacidad, también se muestran los montepíos. Se puede ver que salvo para los pensionistas por incapacidad e invalidez que se han reducido, el número del resto de grupos pertenecientes a los pasivos y a los montepíos tienen una tendencia a incrementar.

El número de activos se ha reducido en los últimos 5 años. Es importante recalcar que la variación porcentual entre el 2019 y el 2023 de los activos ha sido de -1.38%; mientras que el crecimiento de

[28] En caso de que no se haga mención explícita del año en las tablas o gráficos, los datos corresponden al año 2023.
[29] Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas Suplemento del Registro Oficial No. 236, 24 de enero 2023, Ley s/n (Suplemento del Registro Oficial 236, 24-I-2023.

los pensionistas y montepíos para el mismo periodo ha sido de 8.98% y de 27.49%, respectivamente. Entre diciembre 2022 y diciembre 2023, los activos aumentaron un 0.74% mientras que el total de pensionistas y montepíos en 1.93%.

Tabla 7.3: Evolución del número de asegurados activos, pasivos y beneficiarios

Descripción	2019	2020	2021	2022	2023
Activos	**40,638**	**40,732**	**40,749**	**39,784**	**40,078**
Pensionistas retiro	33,830	34,223	34,607	36,266	36,909
Pensionistas invalidez	145	143	135	128	121
Pensionistas incapacidad	77	79	79	81	79
Total Pensionistas	**34,052**	**34,445**	**34,821**	**36,475**	**37,109**
Montepíos	7,553	8,274	8,925	9,379	9,629
Total pensionistas y montepío	**41,605**	**42,719**	**43,746**	**45,854**	**46,738**

Del total de 9,629 montepíos pensionistas se registran 6,727 cónyuges, 2,641 hijos y 261 padres. A continuación, se muestra un breve detalle de los activos y pensionistas, así como la tasa de sostenimiento y la razón entre los mismos:

Tabla 7.4: Número de activos y pasivos

Detalle	2014	2017	2020	2023
a) Número de efectivos militares activos	41,302	41,074	41,122	40,078
b) Número de pensionistas incluido montepío	37,195	40,673	43,037	46,738
c) Número de pensionistas sin montepío	28,882	32,508	34,369	37,109
d) Tasa de sostenimiento (a/b)	1.11	1.01	0.96	0.86
e) Razón activos/pasivos (a/c)	1.43	1.26	1.20	1.08

La Tabla 7.5 muestra la evolución de integrantes de tropa y de los oficiales en los últimos años. Se observa que, si bien el número de oficiales ha aumentado en un 6.19% desde 2019, el número de integrantes pertenecientes a tropa ha disminuido en un 2.46%, lo que ha derivado en una reducción global del 1.38% en el total de partícipes activos. Este comportamiento responde, en gran medida, a un mayor número de salidas voluntarias por parte de la tropa, muchas de ellas anticipadas. Por otro lado, al comparar con diciembre de 2022, se evidencia una leve disminución en el número de oficiales y un aumento en el personal de tropa. Esto es importante dada la estructura orgánica de tipo piramidal que caracteriza a la institución porque es fundamental contar con una base sólida de personal de tropa que sustente de manera adecuada los niveles superiores de mando y permita mantener el equilibrio de la organización.

Tabla 7.5: Evolución del número de afiliados activos según su escalafón

Escalafón	2019	2020	2021	2022	2023
Oficiales	5,070	5,260	5,432	5,500	5,384
Tropa	35,568	35,472	35,317	34,284	34,694
Total	**40,638**	**40,732**	**40,749**	**39,784**	**40,078**

La Tabla 7.6 muestra cómo ha variado la cantidad de asegurados activos según la Fuerza de la que forman parte. La variación porcentual entre diciembre 2019 y diciembre 2023 es de -1.16% para la Fuerza Terrestre, de -2.16% para la Fuerza Naval y de -1.10% para la Fuerza Aérea. Ninguna Fuerza ha experimentado un incremento desde 2019. La Fuerza Terrestre concentra a la mayoría de los asegurados activos en todos los años analizados.

Tabla 7.6: Evolución del número de afiliados activos por Fuerza

Fuerza	2019	2020	2021	2022	2023
Terrestre	25,077	25,090	24,972	24,268	24,787
Naval	9,369	9,406	9,525	9,385	9,167
Aérea	6192	6236	6252	6131	6124
Total	**40,638**	**40,732**	**40,749**	**39,784**	**40,078**

7.2. Asegurados activos afiliados al ISSFA

Los asegurados activos son todos aquellos militares en servicio activo que se encuentran afiliados y aportan al ISSFA. A diciembre 2023, se registran 40,078 activos de acuerdo a la información proporcionada por el ISSFA. En las siguientes tablas se observa la composición de activos afiliados al ISSFA.

Tabla 7.7: Número de activos por tipo de Fuerza y escalafón

	Terrestre	Naval	Aérea	Total
Oficiales	3,170	1,290	924	5,384
Tropa	21,617	7,877	5,200	34,694
Total	**24,787**	**9,167**	**6,124**	**40,078**

Los efectivos militares activos están compuestos por 86.6% de tropa y 13.4% de oficiales. Los militares pertenecientes a la Fuerza Terrestre representan la mayoría, con el 61.8% de activos totales, seguidos por la Naval y Aérea que representan el 22.9% y 15.3% respectivamente.

7.2.1. Estructura por edades

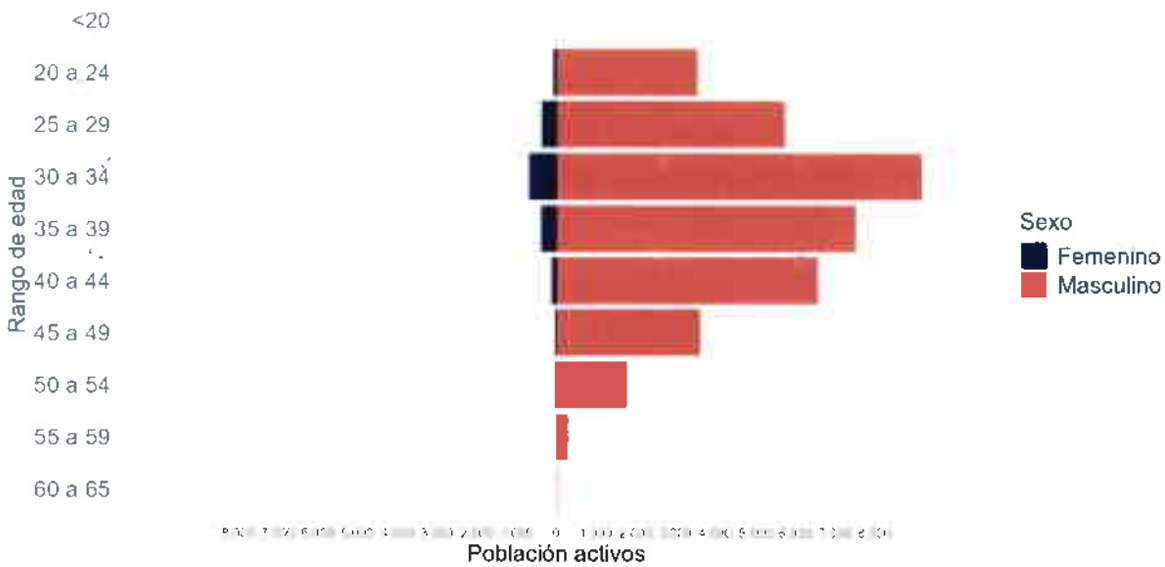
Es importante entender la estructura demográfica de los asegurados activos según su edad y sexo. El rango etario al que pertenecen es relevante porque permitirá evaluar la sostenibilidad del modelo de pensiones.

La Tabla 7.8 provee un resumen de la cantidad de asegurados que corresponde a cada categoría. Se puede observar que la mayoría se encuentra entre los 25 y 44 años, con un 76.38% de los activos totales. Adicionalmente, las mujeres representan una minoría dentro de la población asegurada, con el 4.59% del total, lo que técnicamente no determina una materialidad e incidencia que amerite su distinción en el presente estudio.

Tabla 7.8: Asegurados activos por edad y sexo

Edad	Femenino		Masculino		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
< 20	0	0.00%	1	0.00%	1	0.00%
20-24	90	0.22%	3,539	8.83%	3,629	9.05%
25-29	399	1.00%	5,736	14.31%	6,135	15.31%
30-34	710	1.77%	9,166	22.87%	9,876	24.64%
35-39	405	1.01%	7,510	18.74%	7,915	19.75%
40-44	142	0.35%	6,542	16.32%	6,684	16.68%
45-49	53	0.13%	3,606	9.00%	3,659	9.13%
50-54	31	0.08%	1,783	4.45%	1,814	4.53%
55-59	10	0.02%	324	0.81%	334	0.83%
60-65	0	0.00%	31	0.08%	31	0.08%
Total	**1,840**	**4.59%**	**38,238**	**95.41%**	**40,078**	**100.00%**

Gráfico 7.1: Distribución de activos por edad y sexo

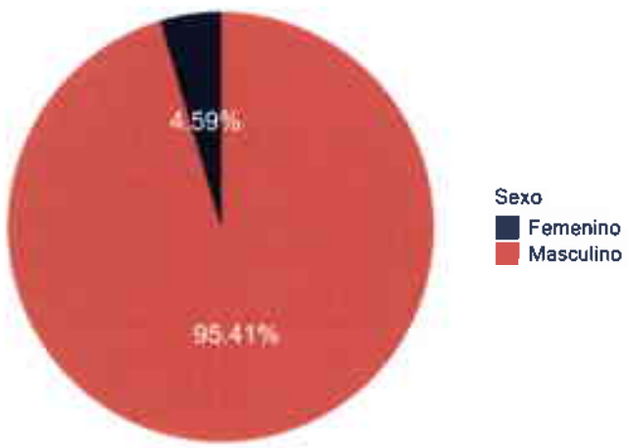


Por otro lado, en la siguiente tabla se observa que la edad promedio de los hombres es 2.4 años más que la edad promedio de mujeres. Se señala que el hombre activo mayor es de 65 años mientras la mujer de más edad es 7 años menor con 57 años. Esto es congruente con los requisitos para el retiro por tiempo de servicio.

Tabla 7.9: Edad por sexo

Sexo	Edad Promedio	Edad Mín.	Edad Máx.
Femenino	33.20	20	58
Masculino	35.61	19	64
Total	**35.50**	**19**	**64**

Gráfico 7.2: Distribución de activos por sexo



Así mismo, todos los grados están compuestos mayoritariamente por hombres. Ninguna mujer se encuentra dentro de los dos grados más altos, ya sea de tropa o de oficiales.

Adicionalmente, se puede observar que la mayoría de los activos se encuentran entre los grados 19 y 16 con el 69.91% del total; estos son grados pertenecientes a tropa. Para los oficiales, el grado 7 es el que cuenta con la mayor cantidad de personas.

Tabla 7.10: Número de asegurados activos por grado y sexo

Grado	Femenino	Masculino	Total
2	0	9	9
3	0	40	40
4	7	437	444
5	67	833	900
6	112	1,150	1,262
7	186	1,223	1,409
8	181	1,139	1,320
9	89	761	850
12	0	43	43
13	0	1043	1,043
14	9	1,222	1,231
15	1	3,506	3,507
16	32	7,150	7,182
17	565	8,488	9,053
18	288	6,167	6,455
19	303	5,027	5,330
Total	**1,840**	**38,238**	**40,078**

Gráfico 7.3: Distribución de activos por grado y sexo

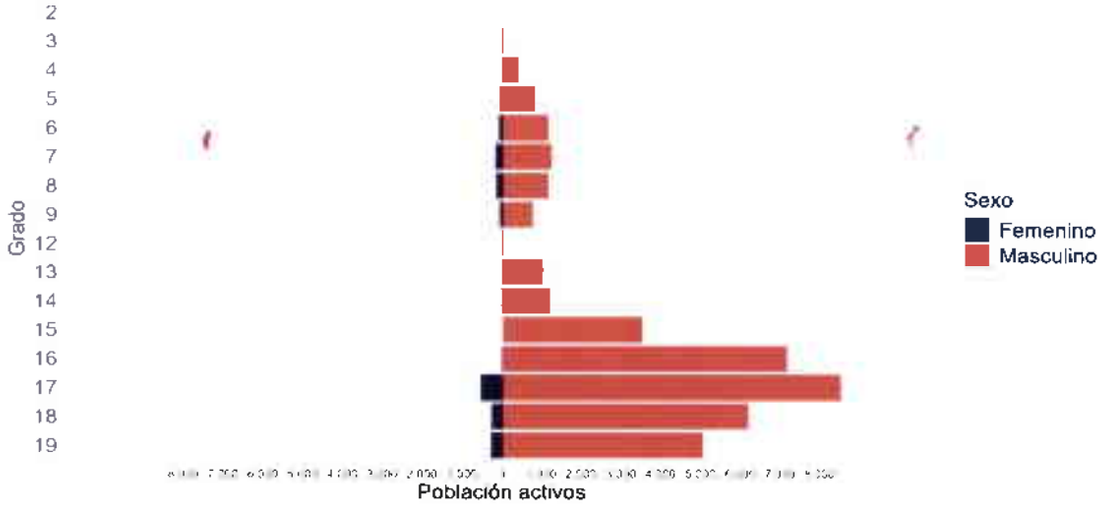
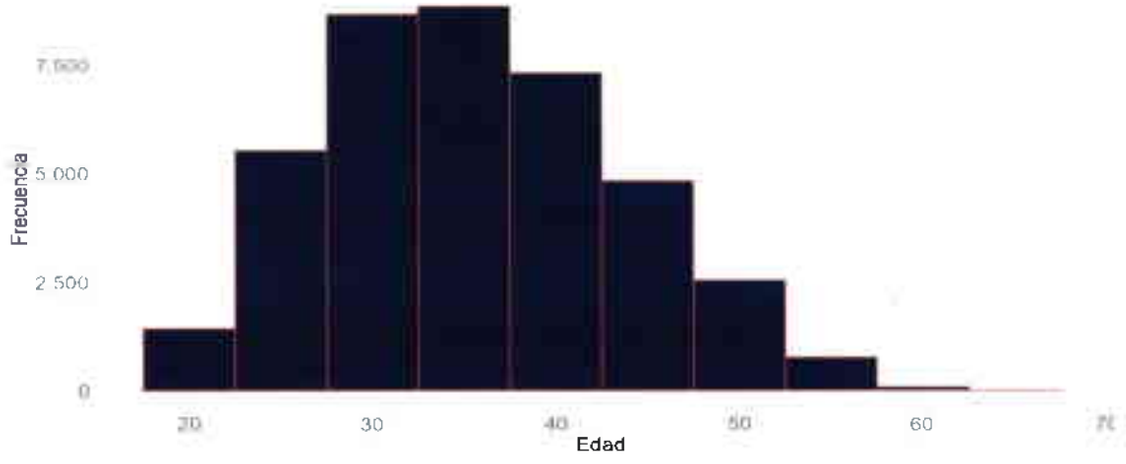


Gráfico 7.4: Número de asegurados activos por edad



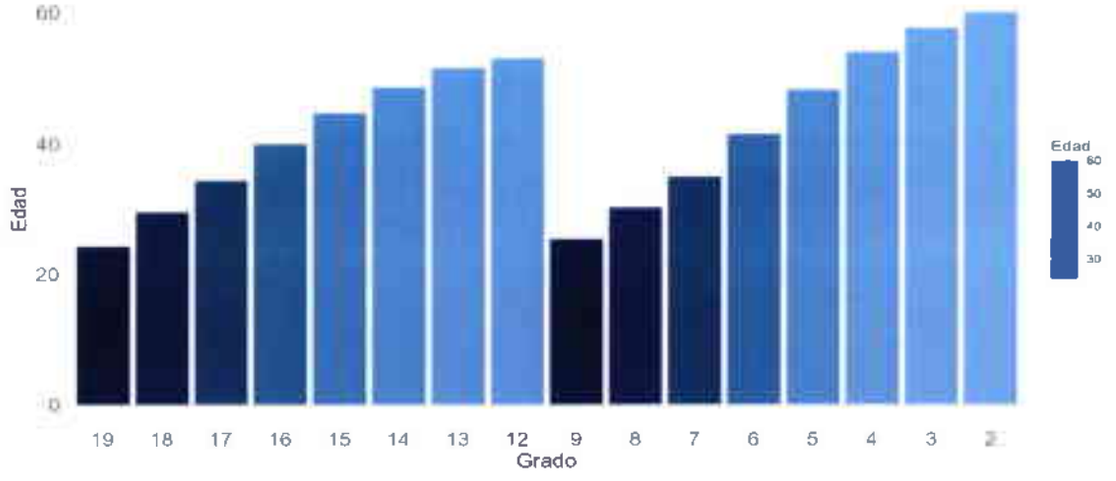
En la Tabla 7.11 y el Gráfico 7.5, se observa claramente la evolución de la edad de los asegurados según su grado, tanto en el escalafón de oficiales como en el de tropa. La edad promedio, así como las edades mínima y máxima, aumentan conforme se asciende en los grados, lo cual es coherente con la estructura jerárquica vigente y con el proceso de promociones y ascensos.

Tabla 7.11: Edad (años) de los asegurados activos por grado

Grado	Número	Edad Promedio	Edad Mín.	Edad Máx.
2	9	60.00	59	62
3	40	57.68	55	61
4	444	54.03	49	64
5	900	48.22	39	64
6	1,262	41.57	32	50
7	1,409	34.93	28	43
8	1,320	30.24	25	38
9	850	25.30	22	31
12	43	52.98	49	58
13	1043	51.57	46	60
14	1,231	48.57	43	59
15	3,507	44.78	39	55
16	7,182	39.93	29	56
17	9,053	34.30	28	48
18	6,455	29.53	21	51[30]
19	5,330	24.15	19	45[31]
Total	**40,078**	**35.50**	**19**	**64**

[30] No se excluyen valores atípicos. El valor correspondiente al percentil 95 de este rubro es 33 años.
[31] No se excluyen valores atípicos. El valor correspondiente al percentil 95 de este rubro es 29 años.

Gráfico 7.5: Edad promedio de los activos asegurados por grado



7.2.2. Estructura por tiempo de servicio

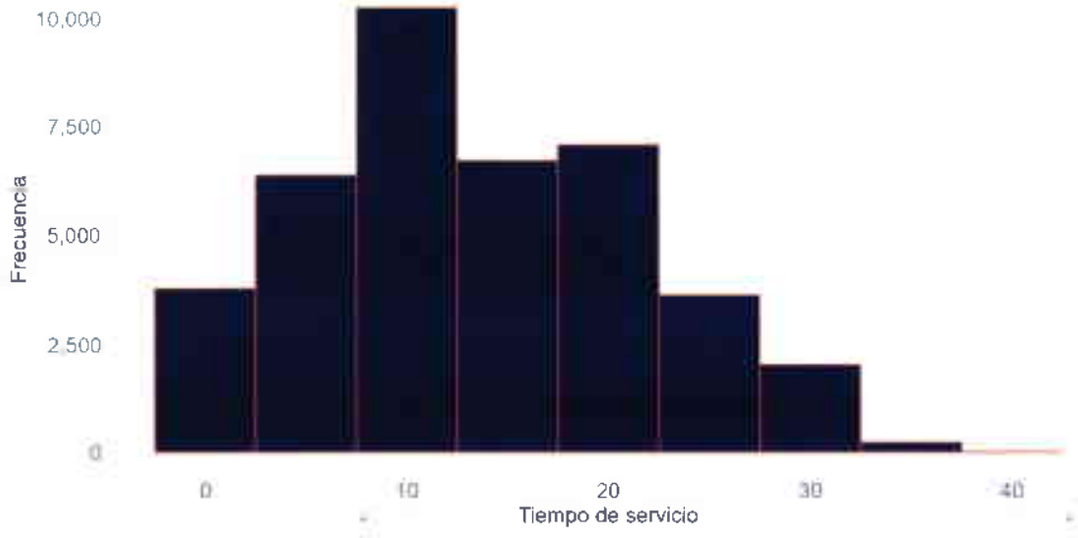
En la Tabla 7.12 se presenta el número de efectivos militares activos por grado y el tiempo de servicio (TS) promedio en cada grupo. El tiempo de servicio promedio general es de 13.38 años. El promedio de tiempo de servicio más alta corresponde a los oficiales con grado 2, que asciende a 38.44 años. Para los activos pertenecientes a tropa, el grado 12 registra un promedio de tiempo de servicio de 32.09 años. El tiempo de servicio promedio para los oficiales es de 15.61 años, mientras que para tropa es de 13.03 años.

Tabla 7.12: Tiempo de servicio (años) de los asegurados activos por grado

Grado	Número	Promedio TS
2	9	38.44
3	40	35.10
4	444	30.78
5	900	24.25
6	1,262	17.48
7	1,409	11.37
8	1,320	6.60
9	850	2.09
12	43	32.09
13	1043	30.19
14	1,231	27.16
15	3,507	23.49
16	7,182	18.53
17	9,053	12.19
18	6,455	7.40
19	5,330	1.96
Total	**40,078**	**13.38**

En el Gráfico 7.6 se presenta la distribución de los asegurados según el tiempo de servicio. El 15.92% de los partícipes tiene entre 0 a 4 años de tiempo de servicio, el 19.53% entre 5 a 9 años, el 23.39% entre 10 a 14 años, el 15.52% entre 15 a 19 años, el 15.09% entre 20 a 24 años, el 7.65% entre 25 a 29 años, el 2.73% entre 30 a 34 años, y el 0.14% entre 35 a 39 años de tiempo de servicio.

Gráfico 7.6: Distribución de los activos por tiempo de servicio



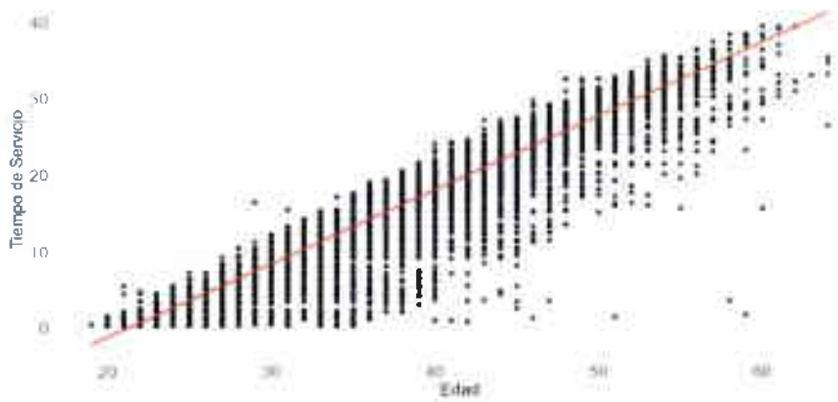
Por su parte, la siguiente tabla presenta el número de asegurados activos categorizados según su rango etario y tiempo de servicio, sin diferenciación entre oficiales y tropa. Al observar los totales se evidencia que la mayor parte de los asegurados activos se encuentra en las edades y tiempos de servicio intermedios.

Tabla 7.13: Recuento de los activos según edad y tiempo de servicio

Edad	Tiempo de servicio (años)								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-40	
< 20	1	-	-	-	-	-	-	-	1
20-24	3,621	8	-	-	-	-	-	-	3,629
25-29	2,359	3,761	14	1	-	-	-	-	6,135
30-34	286	3,825	5,685	80	-	-	-	-	9,876
35-39	100	193	3,320	3,903	399	-	-	-	7,915
40-44	10	38	298	2,081	4,151	106	-	-	6,684
45-49	4	4	56	137	1,432	1,977	49	-	3,659
50-54	1	-	1	16	53	934	804	5	1,814
55-59	2	-	-	2	14	47	227	42	334
60-65	-	-	-	1	-	4	15	11	31
Total	**6,384**	**7,829**	**9,374**	**6,221**	**6,049**	**3,068**	**1,095**	**58**	**40,078**

En el siguiente gráfico se muestra la fuerte correlación positiva existente entre la edad y el tiempo de servicio de los asegurados. Es decir, a medida que la edad de los asegurados activos aumenta, el tiempo de servicio también lo hace. De esta manera se constata que la valuación actuarial considera de manera exhaustiva a toda la población de afiliados activos y pensionistas; es decir, que no se trabajó con grupos o muestras.

Gráfico 7.7: Correlación entre el tiempo de servicio y la edad



7.2.3. Estructura de remuneraciones

El haber militar corresponde a la remuneración mensual percibida por el personal militar. Con fecha de corte 31 de diciembre de 2023, la masa del haber militar mensual es de 58.31 millones de dólares.

Tabla 7.14: Masa del haber militar mensual (US$)

Periodo	Masa del Haber Militar
Mensual	58,306,125

La Tabla 7.16 presenta un resumen del promedio de los haberes militares mensuales según el grado de los asegurados activos. También incluye el número de asegurados que pertenece a cada categoría. Se muestra que conforme el grado incrementa, el haber militar mensual lo hace también, tanto para oficiales (grado 1-9) como para tropa (grados 12-19). Así mismo, la cantidad de asegurados que conforman cada grado disminuye conforme este aumenta.

Tabla 7.15: Haber militar mensual (US$) de asegurados activos por grado

Grado	Número	Promedio Haber Militar	Mín. Haber Militar	Máx. Haber Militar
2	9	5,223	5,011	5,340
3	40	4,853	4,713	5,011
4	444	4,037	3,472	4,419
5	900	3,277	2,944	3,472
6	1,262	2,776	2,537	3,142
7	1,409	2,494	2,390	2,618
8	1,320	1,798	1,579	2,520
9	850	1,515	933[32]	1,579
12	43	2,627	2,481	2,669
13	1043	2,434	1,804	2,481
14	1,231	1,775	1,611	1,804
15	3,507	1,524	1,408	1,798
16	7,182	1,335	1,244	1,408
17	9,053	1,186	1,038	1,301
18	6,455	1,084	1002	1,236
19	5,330	965	933	1102
Total	**40,078**	**1,455**	**933**	**5,340**

En la sección de anexos se encuentran las siguientes tablas: Tabla 21.2: Haber militar promedio por edad y tiempo de servicio asegurados tropa (US$), Tabla 21.3: Recuento asegurados tropa por edad y tiempo de servicio, Tabla 21.4: Haber militar promedio de oficiales según su edad y tiempo de

[32] No se excluyen valores atípicos. El valor correspondiente al percentil 5 de este rubro es de US$ 1462.

servicio (US$) y Tabla 21.5: Recuento de oficiales según su edad y tiempo de servicio que son similares a la Tabla 7.13 y Tabla 7.14 pero estas separan a los asegurados activos según su escalafón. En las mismas se puede observar la fuerte relación positiva existente entre los haberes militares, la edad, y el tiempo de servicio de los asegurados.

La diferencia en los haberes militares entre oficiales y tropa se basa en la estructura jerárquica del régimen militar, que define roles, responsabilidades y requisitos específicos. Desde el ámbito laboral y profesional, esta diferenciación obedece a una política salarial compatible con el servicio público. La tabla de haberes militares es definida por el Ministerio de Trabajo como autoridad competente, lo que también promueve el desarrollo profesional de los militares. En el ámbito de la seguridad social, se fundamenta en los principios de solidaridad, equidad e igualdad, garantizando aportes proporcionales y prestaciones equitativas para todos los militares.

7.3. Asegurados activos por régimen[33]

En la Tabla 7.17 se puede observar la evolución del número de asegurados activos que pertenecen a los dos regímenes existentes entre el 2019 y 2023. La cantidad perteneciente al ex régimen transitorio tiene una tendencia decreciente mientras que la cantidad de partícipes correspondiente al ex nuevo sistema se ha mantenido relativamente constante desde el año 2020. La mayoría de los asegurados pertenecen al ex régimen transitorio. En el 2023 este grupo representaba el 69.6% de los asegurados activos.

Tabla 7.16: Evolución del número de asegurados según el régimen

	2019	2020	2021	2022	2023
Ex régimen transitorio	29,758	28,512	28,539	27,588	27,902
Ex nuevo régimen	10,880	12,220	12,210	12,196	12,176
Total	**40,638**	**40,732**	**40,749**	**39,784**	**40,078**

La Tabla 7.18 realiza una segmentación adicional, mostrando cuántos asegurados activos pertenecen a cada régimen en función de su grado. Los oficiales y la tropa de grados más altos no forman parte del ex nuevo régimen. Esto resulta ser consistente con el hecho de que éstos suelen ser asegurados activos más antiguos, de mayor edad y tiempo de servicio.

Tabla 7.17: Asegurados activos por grado y régimen

Grado	Ex régimen transitorio	Ex nuevo régimen	Total
2	9	0	9
3	40	0	40
4	444	0	444
5	900	0	900
6	1,262	0	1,262
7	1,189	220	1,409
8	811	509	1,320
9	485	365	850
12	43	0	43
13	1043	0	1043
14	1,231	0	1,231
15	3,507	0	3,507
16	7,182	0	7,182
17	4,493	4,560	9,053
18	2,096	4,359	6,455
19	3167	2,163	5,330
Total	**27,902**	**12,176**	**40,078**

[33] Este análisis se realiza a partir de las bases de datos proporcionadas por el ISSFA con corte a diciembre 2023, por lo tanto, en todas las tablas de esta Sección, el ex - régimen transitorio y el ex - nuevo sistema se refieren a aquellos que fueron derogados a través de la sentencia No. 083-16- IN/21

En la tabla a continuación se puede ver algo similar a la anterior, pero se cambió la categoría de grado por la de la edad de los asegurados. A partir de los 50 años, nadie pertenece al ex nuevo régimen.

Tabla 7.18: Asegurados activos por edad y régimen

Edad	Ex régimen transitorio	Ex nuevo régimen	Total
< 20	1		1
20-24	2,931	698	3629
25-29	1,460	4,675	6135
30-34	5,021	4,855	9876
35-39	6,071	1,844	7915
40-44	6,586	98	6684
45-49	3,653	6	3659
50-54	1,814		1814
55-59	334		334
60-65	31		31
Total	**27,902**	**12,176**	**40,078**

También se realizó una segmentación por el sexo de los asegurados activos para ver cuántos pertenecen a cada uno de los sistemas. El 41.20% de las mujeres pertenecen al ex nuevo régimen, para los hombres esta proporción se reduce al 29.86%.

Tabla 7.19: Asegurados activos por sexo y régimen

Sexo	Ex régimen transitorio	Ex nuevo régimen	Total
Femenino	1,082	758	1,840
Masculino	26,820	11,418	38,238
Total	**27,902**	**12,176**	**40,078**

Por otro lado, también se muestra una categorización por escalafón. Se puede observar que el 13.54% de los oficiales forman parte del ex nuevo régimen, mientras que el 32.99% de quienes pertenecen a tropa pertenece a este mismo sistema. Es importante recordar que el 86.57% de los asegurados activos forman parte de la tropa.

Tabla 7.20: Asegurados activos por escalafón y régimen

Escalafón	Ex régimen transitorio	Ex nuevo régimen	Total
Oficiales	4,655	729	5,384
Tropa	23,247	11,447	34,694
Total	**27,902**	**12,176**	**40,078**

7.4. Dependientes de asegurados activos

La Tabla 7.22 muestra el número de dependientes de los asegurados activos categorizados según su relación con la persona asegurada. Adicionalmente, se presentan estadísticas importantes respecto a las edades de dichos dependientes. Se debe mencionar que el número total de asegurados activos es de 40,078 mientras que el número de dependientes asciende a 74,845; casi el doble de este número. Además, los hijos representan un 68.05% de los dependientes, mientras que los cónyuges alcanzan el 30.70% y los padres un 1.25%. Por otro lado, la edad promedio de los cónyuges es similar a la edad promedio de los asegurados activos, la cual es ligeramente mayor a los 36 años.

Tabla 7.21: Dependientes por edad

Dependiente	Número	Edad Promedio	Edad mín.	Edad máx.
Cónyuge	22,977	36.63	18	66
Hijo	50,935	9.43	0	33
Padre	933	68.75	46	94
Total	**74,845**	**18.52**	**0**	**94**

La Tabla 7.23 presentada a continuación muestra que la cantidad de hijos promedio por asegurado activo es de 1.27. Existen partícipes sin hijos y el máximo de hijos que registra un partícipe es 9.

Tabla 7.22: Número de hijos por asegurado

Dependiente	Promedio	Mín.	Máx.
Hijos	1.27	0	9

En la Tabla 7.24 se puede ver el número de dependientes según el tipo de dependencia y el rango de edad de los asegurados activos. Inicialmente, la cantidad de dependientes aumenta conforme la edad de los asegurados activos aumenta. Sin embargo, a partir de los 40 años la cantidad de dependientes empieza a disminuir conforme aumenta la edad de los activos. En todos los casos, el rango de edad entre los 35 y 39 años es aquel con la mayor cantidad de dependientes.

Tabla 7.23: Número de dependientes según la edad de los activos asegurados

Edad	Activos	Cónyuges	Hijos	Padres
< 20	1	-	-	-
20-24	3,629	108	210	-
25-29	6,135	1,538	2,528	25
30-34	9,876	5,348	10,716	111
35-39	7,915	5,631	14,275	225
40-44	6,684	5,352	13,939	227
45-49	3,659	3,075	6,621	206
50-54	1,814	1,569	2,424	109
55-59	334	294	255	26
60-65	31	29	16	2
Total	**40,078**	**22,944**	**50,984**	**931**

7.5. Asegurados pensionistas

En esta sección se presenta un análisis de la población de pensionistas en goce del beneficio de retiro o invalidez, a cargo del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) y de los pensionistas cuyos beneficios se encuentran regidos por el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

7.5.1. Estructura del tipo de beneficiario

La Tabla 7.25 provee información acerca del tipo de beneficio por el cual el asegurado recibe una pensión. Los beneficios pueden ser por "Retiro", "Incapacidad dentro de actos del servicio", o "Invalidez fuera de actos del servicio". El 99.46% de los pensionistas forman parte del grupo por retiro, el 0.21% forma parte del grupo por invalidez dentro de actos del servicio, y el 0.33% corresponde a invalidez fuera de actos del servicio. La pensión promedio recibida por retiro es 1.54 veces mayor a la pensión promedio por incapacidad dentro de actos del servicio y 1.77 veces mayor que la pensión promedio por invalidez fuera de actos del servicio. Los montos mínimos de las tres pensiones son similares, mientras que los montos máximos corresponden a las pensiones por retiro. En estas pensiones se incluyen aquellas que por efectos de la aplicación de los Arts. 70 y 72 de la LSSFA, forman parte de las pensiones a cargo del ISSFA y corresponden a los pensionistas que alcanzaron derecho a la pensión de Retiro, Invalidez y Montepío antes del nueve de marzo de 1959.

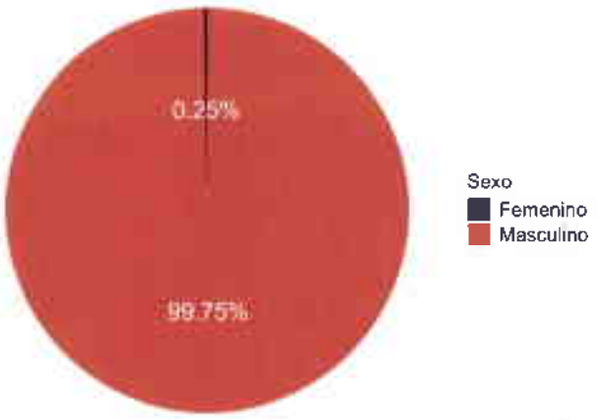
Tabla 7.24: Pensión por tipo de beneficio (US$)

Beneficio	Número	Pensión promedio	Pensión mín.	Pensión máx.
Retiro	36,909	1,268	450	4,893
Incapacidad dentro actos del servicio	79	822	468	2,750
Invalidez fuera de actos del servicio	121	715	450	1,833
Total	**37,109**	**1,265**	**460**	**4,893**

7.5.2. Estructura por edades y sexo

El siguiente gráfico muestra la proporción de pensionistas femeninos y masculinos. El 99.75% de los pensionistas son masculinos, mientras que tan solo el 0.25% son femeninos.

Gráfico 7.8: Estructura de pensionistas por sexo



La tabla y las gráficas a continuación muestran la estructura de los pensionistas según su rango etario y su sexo. Se puede observar que no existe ninguna mujer pensionista menor de 35 años o mayor de 99 años, mientras que existen hombres pensionistas cuyas edades varían entre los 30 y los 105 años.

Tabla 7.25: Pensionistas por rango de edad, sexo, y tipo de beneficiario

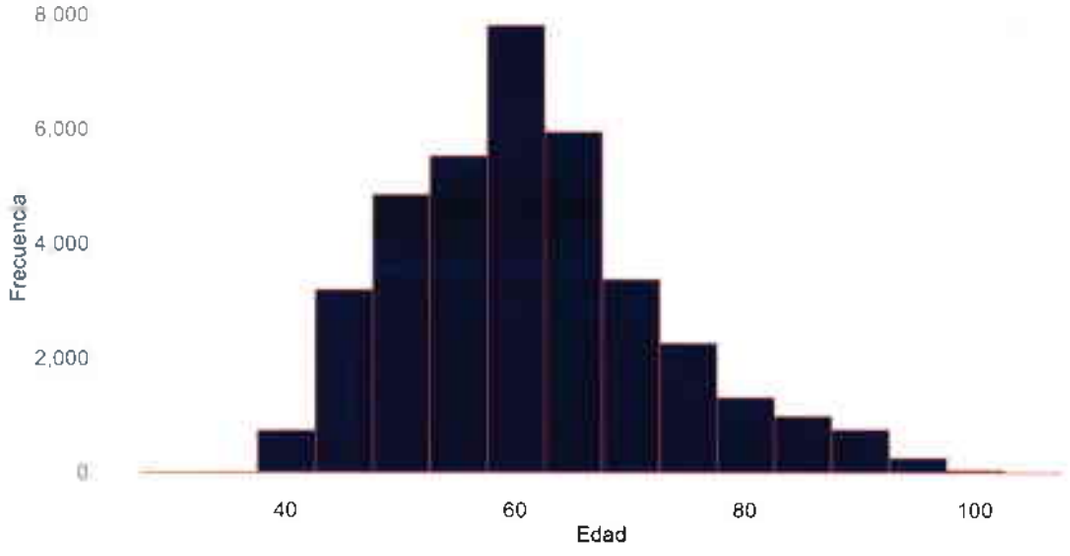
Edad	Femenino			Masculino			Total
	Retiro	Incapacidad dentro de actos del servicio	Invalidez fuera de actos del servicio	Retiro	Incapacidad dentro de actos del servicio	Invalidez fuera de actos del servicio	
30-34					5	2	7
35-39		1		37	5		43
40-44	2			1,712	8	2	1,724
45-49	9			4,172	19		4,200
50-54	15			4,444	12	1	4,472
55-59	11			7,257	15	6	7,289
60-64	9			6,939	8	25	6,981
65-69	3			5,146	4	29	5,182
70-74	11			2,625	2	15	2,653
75-79	9			1,839		13	1,861
80-84	7			1,058		10	1,075
85-89	8			898		7	913
90-94	5		1	546		7	559
95-99	1			131		3	135
100-105				15			15
Total	90	1	1	36,819	78	120	37,109

La distribución de las edades de los pensionistas muestra una mayor concentración en los grupos de 55 a 59 años, con 7,289 personas (19.65%), seguido por el grupo de 60 a 64 años, que cuenta con 6,981 pensionistas (18.81%), y el de 50 a 54 años con 4,472 personas (12.05%). Por último, en el rango de 45 a 49 años hay 4,200 pensionistas (11.32%). Después de los 64 años, hay un

descenso gradual en el número de pensionistas, con 5,182 personas (13.96%) entre 65 y 69 años, y una reducción progresiva en las edades superiores, siendo los más reducidos los de 90 años o más, con un 1.51% o menos.

Se puede observar que, tanto para hombres como para mujeres, el tipo de beneficiario pasivo por retiro es el más numeroso, seguido de aquellos por incapacidad fuera de actos del servicio y con aquellos retirados por invalidez dentro de actos del servicio como los menos cuantiosos. Para el caso de las mujeres, el número de pensionistas por invalidez e incapacidad es el mismo.

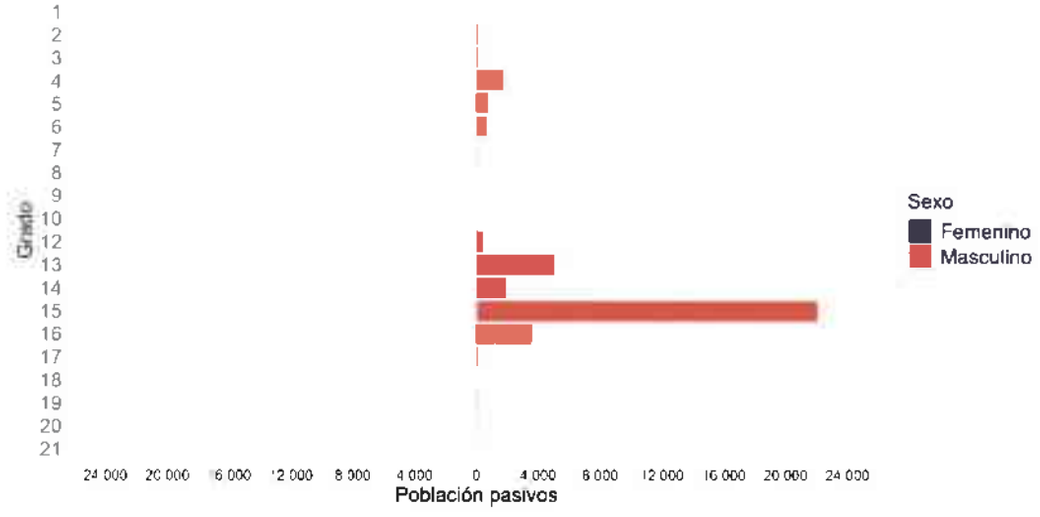
Gráfico 7.9: Distribución de pensionistas por edad



7.5.3. Estructura por grado

También se realizó una segmentación de los pensionistas según su sexo y grado al momento de baja. Esto se puede apreciar tanto en la siguiente tabla como en la figura a continuación. Una vez más, se evidencia que la mayoría de los pensionistas son hombres. Adicionalmente, el grado al que pertenecen la mayor parte de los pensionistas es el grado 15, perteneciente al escalafón de tropa. El 61% de los pensionistas pertenecen a este grado. En el escalafón de los oficiales, el grado al que la mayor parte de los pensionistas pertenecen es el grado cuatro.

Gráfico 7.10: Distribución de pensionistas por grado



La Tabla 7.27 muestra la cantidad de pensionistas por grado. El grado 15 es el más numeroso, con 22,046 personas, lo que representa el 59.41% del total. Le sigue el grado 13, con 5,049 personas (13.61%), y el grado 14, con 1,939 personas (5.23%). Otros grados relevantes incluyen el grado 4, con 1,803 personas (4.86%) y el grado 5, con 821 personas (2.21%). En contraste, existen grados que tienen una población significativamente menor. El grado 7 cuenta 60 personas (0.16%), el grado 18 con 24 personas (0.06%), y el grado 10 con solo 2 individuos (0.01%). En el caso de las pensionistas mujeres, el grupo más numeroso se encuentra en el grado cuatro, para los hombres, el grupo de pensionistas más numeroso está en el grado quince, con 22,027 personas.

Tabla 7.26: Pensionistas por grado, sexo y tipo de beneficiario[34]

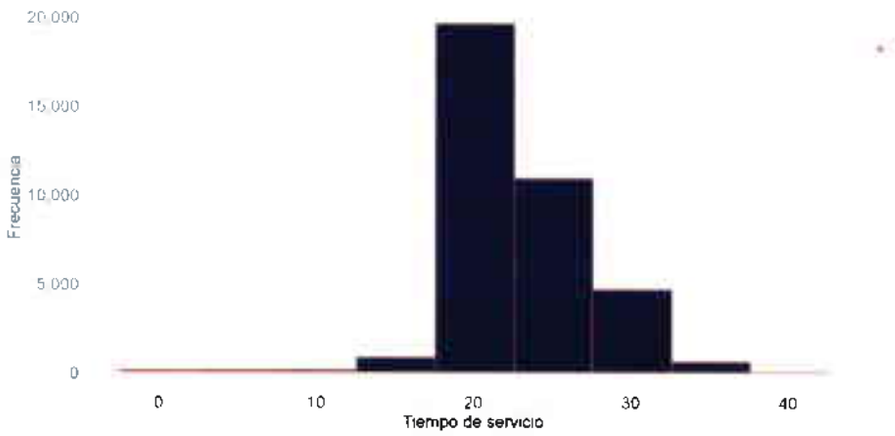
Grado	Femenino			Masculino			Total
	Retiro	Incapacidad dentro de actos del servicio	Invalidez fuera de actos del servicio	Retiro	Incapacidad dentro de actos del servicio	Invalidez fuera de actos del servicio	
1				20			20
2				134			134
3				158			158
4	11			1,791	1		1,803
5	33			788			821
6	1			713	1	5	720
7		1		47	4	8	60
8				18	2	8	28
9				11	3	9	23
10					2		2
12	1			466			467
13	8			5,040	1		5,049
14	3			1,935		1	1,939
15	14			22,027	2	3	22,046
16	15			3,592	5	12	3,624
17	4			73	12	28	117
18			1	5	6	12	24
19				1	8	30	39
20					11	3	14
21					20	1	21
Total	90	1	1	36,819	78	120	37,109

7.5.4. Estructura de tiempo de servicio

En el Gráfico 7.11 se muestra la distribución del número de pensionistas en cada rango de tiempo de servicio; mientras que en la tabla se puede observar cómo varía el tiempo de servicio en función del grado en el que los pensionistas fueron dados de baja.

[34] En la base de datos de pasivos proporcionada por el ISSFA constan 37 asegurados correspondientes a los grados 10, 20 y 21 que representan el 0.10% del total.

Gráfico 7.11: Distribución de pensionistas por tiempo de servicio (años)



La Tabla 7.28 muestra que la mayoría de los pensionistas que formaron parte de la tropa corresponden al grado 15 y su tiempo promedio de servicio es de 22 años. En contraste, la mayoría de los pensionistas pertenecientes a los oficiales se encuentran en el grado 4 y su tiempo promedio de servicio es 29 años. No se registra un promedio de tiempo de servicio para los pensionistas que a su baja eran aspirantes, es decir, para los grados 10, 20 y 21.

Tabla 7.27: Tiempo de servicio promedio por grado a la baja

Grado	Número	Promedio tiempo de servicio
1	20	34
2	134	32
3	158	31
4	1,803	29
5	821	22
6	720	19
7	60	12
8	28	7
9	23	5
10*	2	
12	467	29
13	5,049	28
14	1,939	23
15	22,046	22
16	3,624	20
17	117	16
18	24	9
19	39	4
20*	14	
21*	21	
Total	**37,109**	**23**

7.5.5. Pensión promedio por rangos de años de pensionamiento

En la siguiente tabla se presentan las pensiones promedio por rangos de años de pensionamiento. Debe considerarse que la base de cálculo en el periodo analizado es variable. Entre 2010 y 2016 se utilizó el último haber militar, en 2016, el promedio de los doce últimos haberes militares, en 2017, el promedio de los 24 últimos haberes militares, en 2018 el promedio de los 36 últimos haberes militares, en 2019 promedio el promedio de los 48 últimos haberes militares, entre 2020 y 2021 el promedio de los 60 últimos haberes militares, y entre 2021 y 2023 el promedio de los 48 últimos haberes militares. Además, se han llevado a cabo revalorizaciones de las pensiones en 2012, 2017, 2018 y 2020. Se pude observar que los oficiales con un tiempo de pensionamiento entre 10 y 14

años tienen las pensiones más elevadas, sucede lo mismo con los retirados que pertenecieron a tropa.

Tabla 7.28: Pensión promedio por rangos de años de pensionamiento

Rango de tiempo pensionado (años)	Oficiales	Tropa
0 a 4	2,868.32	1,198.80
5 a 9	3,236.96	1,256.55
10 a 14	3,301.67	1,343.40
15 a 19	2,591.37	1,093.36
20 a 24	2,254.67	857.59
25 a 29	2,137.43	865.74
30 a 34	2,343.64	883.48
35 a 39	1,945.18	789.81
40 a 44	1,874.36	787.17
45 a 49	1,330.08	836.25
50 a 54	1,160.84	753.08
55 a 59	1,042.12	761.02
60 a 64	965.71	819.92
65 a 69	922.39	839.36

7.5.6. Estructura de pensiones promedio

A continuación, se presentan tablas que muestran el valor promedio de las pensiones según el grado de los pensionistas y el año en el que fueron dados de baja. Se consideraron solo los pensionistas que fueron dados de baja a partir del año 2013. Los valores de las pensiones corresponden al año 2023.

En la Tabla 7.30 se puede observar la diferencia de las pensiones promedio para los pensionistas pertenecientes a tropa, grados 12 al 15. A medida que aumentan los grados, los valores promedio de las pensiones se incrementan, al igual que el tiempo de servicio acreditado por los pensionistas a la fecha de su respectiva baja.

Tabla 7.29: Pensión Promedio por Año de Baja, Grado 12 al 15 y TS, Tropa (US$)

Grado	12		13		14		15	
Año	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja
2013	2,273.15	29.61	2,065.61	27.94	1,350.05	21.69	1,153.55	23.12
2014	2,270.71	29.29	2,067.67	28.06	1,389.75	25.30	1,125.07	22.68
2015	2,340.79	30.95	2,062.91	28.07	1,350.44	24.49	1,097.01	22.29
2016	2,314.60	28.87	2,075.68	28.70	1,428.33	26.33	1,073.99	21.91
2017	2,281.74	30.20	2,082.73	29.91	1,403.03	26.24	1,073.98	22.44
2018	2,332.64	32.50	2,057.58	29.82	1,387.16	26.53	1,077.39	22.99
2019	2,289.07	32.44	2,083.81	30.39	1,397.71	25.74	1,080.43	23.35
2020	2,246.04	31.26	1,994.87	30.86	1,392.93	27.11	1,073.45	23.67
2021	2,232.82	32.70	1,901.98	29.76	1,399.45	27.21	1,066.94	23.57
2022	2,246.40	33.00	1,962.30	30.68	1,356.30	26.24	1,050.07	23.51
2023	2,266.67	31.40	2,029.33	31.49	1,408.96	27.17	1,072.98	23.82

Tabla 7.30: Pensión Promedio por Año de Baja, Grado 16 al 19 y TS, Tropa (US$)

Grado	16		17		18		19	
Año	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja
2013	907 45	20 00	-	-	-	-	-	-
2014	910 62	20 00	-	-	-	-	-	-
2015	878 03	19 88	-	-	-	-	-	-
2016	898 43	20 35	-	-	-	-	-	-
2017	866 88	20 14	656 68	15 00	-	-	-	-
2018	863 72	20 24	-	-	-	-	-	-
2019	864 47	20 34	-	-	-	-	870 90	7 00
2020	848 00	20 17	1,094 72	15 00	-	-	450 00	5 50
2021	827 78	19 99	-	-	-	-	-	-
2022	836 65	20 14	-	-	838 52	8 50	-	-
2023	838 64	20 12	-	-	-	-	-	-

Para los oficiales se puede realizar un análisis similar A medida que el grado es más alto, la pensión promedio es mayor, así como los años de servicio acreditados en promedio a la fecha de baja De tal manera, para el 2023 la pensión promedio recibida por un pensionista grado 3 es 2 32 veces más alta que la de un pensionista grado 6, mientras que su tiempo de servicio a la fecha de la baja es 1 57 veces más alto

Adicionalmente, la pensión promedio de un oficial grado 3 es 1 86 veces más elevada que la pensión promedio de la tropa, grado 12, considerando que se accede a un grado más alto atrás un mayor periodo de cotización en el sistema, y en efecto, un aporte en términos nominales también mayor. Esto, a su vez, guarda relación con la estructura de haberes militares de los afiliados cotizantes definida por el Ministerio del Trabajo sobre la base de la jerarquía y las responsabilidades, además de los años de servicio que influyen en el porcentaje del factor de retiro

Tabla 7.31: Pensión Promedio por Año de Baja y Grado 1 al 4, Oficiales (US$)

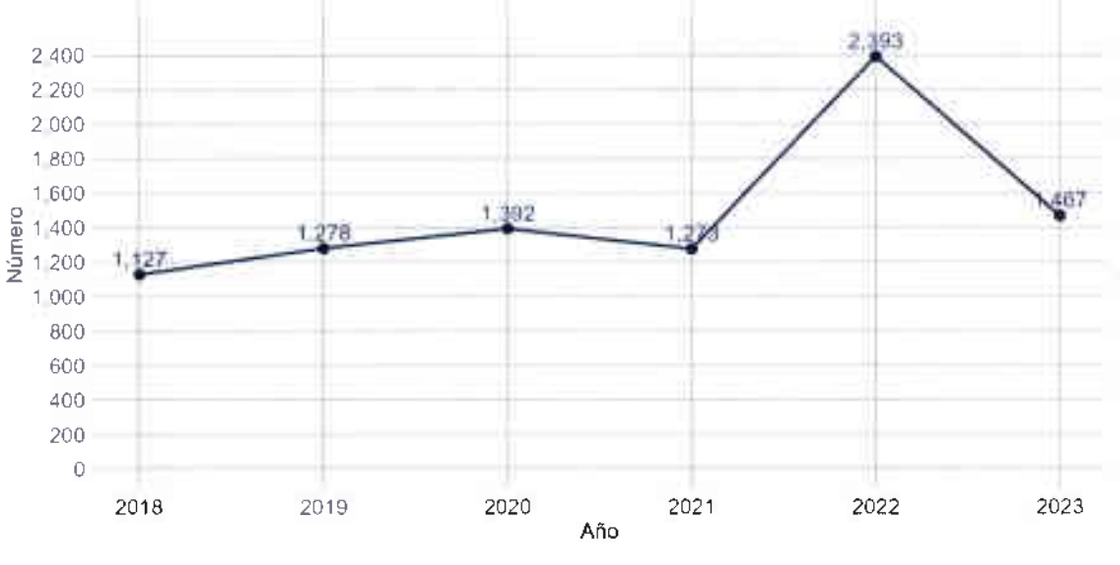
Grado	1		2		3		4	
Año	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja
2013	-	-	4,681 60	34 75	4,368 32	33 00	3,734 27	29 49
2014	4,823 28	36 00	4,707 12	35 50	4,480 08	34 00	3,718 35	29 67
2015	-	-	4,681 01	35 67	4,439 89	33 83	3,599 73	29 05
2016	4,892 80	38 00	4,656 08	35 75	4,455 47	34 60	3,647 92	29 63
2017	-	-	4,601 40	35 40	4,340 23	33 75	3,719 68	31 30
2018	4,687 41	38 00	4,545 58	36 33	4,404 84	35 33	3,773 61	31 79
2019	-	-	4,576 15	37 50	4,162 79	28 80	3,610 65	32 00
2020	-	-	4,431 88	37 00	4,323 44	37 00	3,607 15	32 75
2021	-	-	4,495 51	37 50	4,353 87	36 64	3,687 13	33 54
2022	-	-	4,464 86	37 50	4,170 26	36 20	3,500 89	32 35
2023	-	-	-	-	4,225 22	33 00	3,618 09	33 91

Tabla 7.32: Pensión Promedio por Año de Baja y Grado 5 al 9, Oficiales (US$)

Grado	5		6		7		9	
Año	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja	Pensión promedio (US$)	TS promedio a la baja
2013	2,381.95	23.11	1,852.59	20.73	2,232.56	21.00	-	-
2014	2,443.70	24.13	1,913.77	21.29	1,791.62	4.00	-	-
2015	2,448.80	24.29	1,835.82	20.77	-	-	-	-
2016	2,479.90	23.86	1,821.79	20.57	2,140.16	3.00	-	-
2017	2,495.55	24.33	1,814.15	20.57	-	-	-	-
2018	2,405.70	24.00	1,798.96	20.73	-	-	-	-
2019	2,404.63	24.18	1,807.60	20.13	1,558.94	7.00	-	-
2020	2,268.59	23.48	1,756.08	20.23	-	-	1,220.40	3.00
2021	2,207.48	23.24	1,848.37	21.20	-	-	-	-
2022	2,316.61	24.13	1,806.85	21.10	-	-	-	-
2023	2,353.67	24.50	1,824.67	21.08	-	-	-	-

A continuación, se muestra la evolución anual de bajas para el periodo desde 2018 hasta 2023, donde el número de bajas en promedio por año es de 1,488. Sin embargo, para el año 2022 se observa un pico importante que presenta el mayor incremento interanual (87.98%), con un valor de bajas que pasó de 1,273 en 2021 a 2,393 en 2022, seguido por una caída a 1,467 bajas (38.70%) en 2023. El número de bajas del año 2022 se debe, en parte, a la expectativa del aumento de requisitos para acceder al beneficio de retiro con la aprobación del proyecto de ley. Entre 2018 y 2020, el crecimiento fue moderado, con incrementos de 13.40% en 2019 y 8.92% en 2020, seguido por una ligera disminución en 2021 (-8.55%). El total acumulado de bajas en el periodo es de 8,930.

Gráfico 7.12: Evolución del número de bajas



7.5.7. Estructura de los pensionistas por rango de pensión

A continuación, se presenta el número de pensionistas correspondiente a cada rango de pensión. Esta tabla no hace una diferenciación entre oficiales y tropa. Se puede observar que la gran mayoría

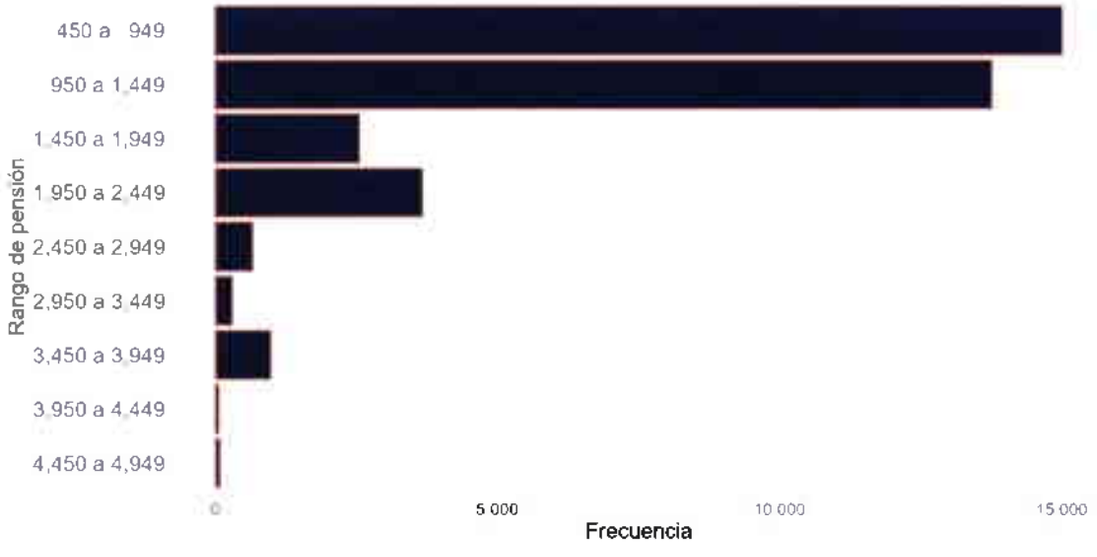
se concentra en los rangos de US$ 450 a US$1,449 que en conjunto agrupan alrededor del 77% de los pensionistas. Cabe recalcar que ninguno de los pensionistas del ISSFA recibe una pensión menor al valor correspondiente al salario básico unificado (US$ 450) de Ecuador para el año 2023.

Tabla 7.33: Número de pensionistas por rango de pensión

Pensión (US$)	Número	Porcentaje	TS promedio a la baja
450 a 949	15,021	40.48%	20.32
950 a 1,449	13,775	37.12%	22.83
1,450 a 1,949	2,555	6.89%	25.21
1,950 a 2,449	3,676	9.91%	28.97
2,450 a 2,949	664	1.79%	26.98
2,950 a 3,449	300	0.81%	28.59
3,450 a 3,949	982	2.65%	30.73
3,950 a 4,449	58	0.16%	34.09
4,450 a 4,949	78	0.21%	34.86
Total	37,109	100.00%	22.96

El siguiente gráfico muestra que la mayoría de los pensionados percibe menos de US$ 1,449, con un 77.60% de ellos en esta categoría. En el rango de US$ 450 a US$ 949 se ubica el 40.47%, mientras que el 37.12% está en el rango de US$ 950 a US$ 1,449. El 6.88% de los pensionados se encuentra en el rango de US$ 1,450 a US$ 1,949, mientras que el 9.91% está entre US$ 1,950 y US$ 2,449. Solo un 5.61% de los pensionados recibe más de US$ 2,450, lo que demuestra una concentración mayor de las pensiones en los tramos salariales bajos y una notable disminución en los rangos más elevados. En la mayoría de los casos, un aumento en el rango de pensión promedio se ve acompañado de un incremento del tiempo de servicio promedio registrado a la baja

Gráfico 7.13: Número de pensionistas por rango de pensión

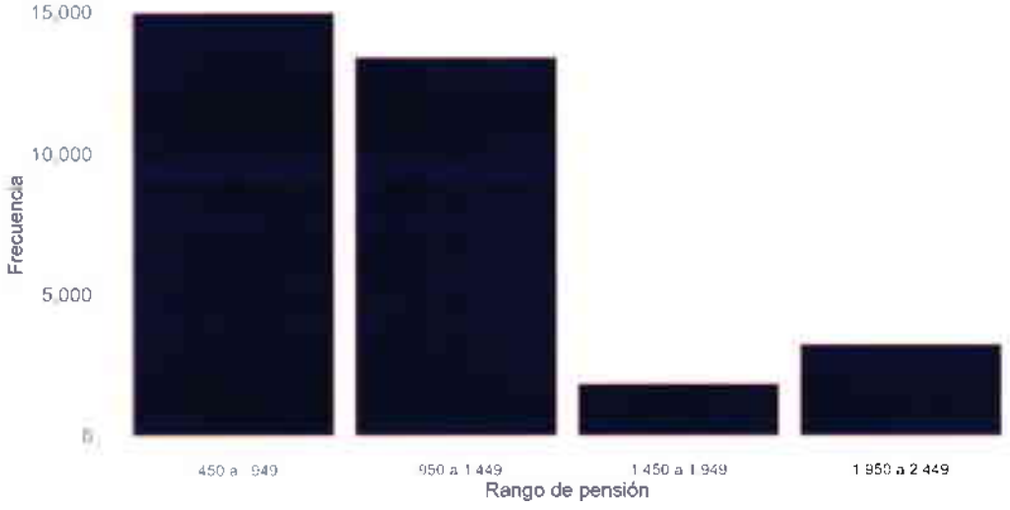


Por otro lado, la Tabla 7.33 reúne solamente a los pensionistas pertenecientes a la tropa. Se puede identificar que alrededor del 85 % recibe una pensión dentro de los rangos de US$ 450 a US$ 1,449 y acredita un tiempo de servicio promedio menor a 23 años a la fecha de baja. Adicionalmente, la pensión más alta es menor a los US$ 2,449, con un tiempo de servicio inferior a los treinta años.

Tabla 7.34: Número de pensionistas por rango de pensión, tropa

Pensión (US$)	Número	Porcentaje	TS promedio a la baja
450 a 949	14,934	44.84%	20.41
950 a 1,449	13,370	40.14%	23.00
1,450 a 1,949	1,803	5.41%	27.17
1,950 a 2,449	3,198	9.60%	29.86
Total	**33,305**	**100.00%**	**22.72**

Gráfico 7.14: Número de pensionistas por rango de pensión, tropa

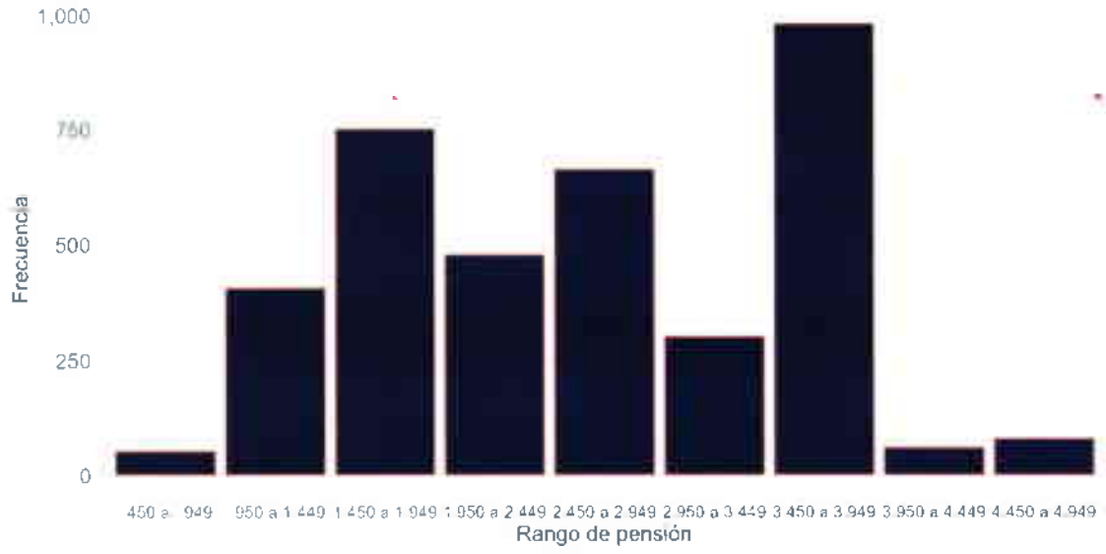


Finalmente, la Tabla 7.34 muestra el número de pensionistas pertenecientes al escalafón de oficiales según el rango de su pensión. En este caso, alrededor del 61% de los pensionistas se concentra en los rangos de US$ 950 a $2,949. Es importante destacar que, en todos los casos, un incremento en la pensión promedio se ve acompañado por un incremento en el tiempo de servicio promedio acreditado a la fecha de baja. En el caso de los dos peldaños inferiores se puede comprobar que el tiempo de servicio promedio a la fecha de baja es inferior a los 20 años de tiempo de servicio.

Tabla 7.35: Número de pensionistas por rango de pensión, oficiales

Pensión (US$)	Número	Porcentaje	TS promedio a la baja
450 a 949	50	1.33%	8.04
950 a 1,449	405	10.75%	17.17
1,450 a 1,949	752	19.96%	20.52
1,950 a 2,449	478	12.69%	23.08
2,450 a 2,949	664	17.63%	26.98
2,950 a 3,449	300	7.96%	28.59
3,450 a 3,949	982	26.07%	30.73
3,950 a 4,449	58	1.54%	34.09
4,450 a 4,949	78	2.07%	34.86
Total	**3,767**	**100.00%**	**25.27**

Gráfico 7.15: Número de pensionistas por rango de pensión, oficiales



7.5.8. Estructura de los pensionistas por tasa de reemplazo

En la Tabla 7.35 se presentan las tasas de reemplazo (TR) brutas y netas según el grado de los pensionistas.

Las fórmulas para obtener las tasas, se presentan a continuación:

$$TR_{Bruta,Grado} = \frac{Pensión_{Grado\ i}}{HM_{Grado\ i}}$$

Donde,

$Pensión_{\ Grado\ i}$: Pensión percibida por un participe que se retira una vez obtenido el $Grado\ i$.

HM: Haber Militar Promedio sin descuentos.

$$TR_{Neta,Grado} = \frac{Pensión_{\ Grado\ i}}{HM_{Neto,Grado\ i}}$$

Donde,

$Pensión_{\ Grado\ i}$: Pensión percibida por un participe que se retira una vez obtenido el $Grado\ i$.

$HM_{Neto,Grado\ i}$ Haber Militar Promedio neto de descuentos por aportes.

A continuación, se presenta la tasa de reemplazo para pensionistas con fecha de baja posterior al 4 de mayo de 2021, como se puede observar estas son superiores a las tasas de reemplazo correspondientes al periodo comprendido entre mayo y diciembre de 2021 son superiores a las tasas de reemplazo para los años subsecuentes. Las tasas de reemplazo correspondientes son a su vez, mayores a las tasas de reemplazo calculadas en función de los pensionistas que se desvincularon durante el año 2022.

Tabla 7.36: Tasa de reemplazo altas posteriores 4 mayo del 2021

Año	Tasa de Reemplazo	
	Bruta	Neta
2021	72.61%	94.30%

Año	Tasa de Reemplazo	
	Bruta	Neta
2022	69.27%	89.96%
2023	69.72%	90.55%

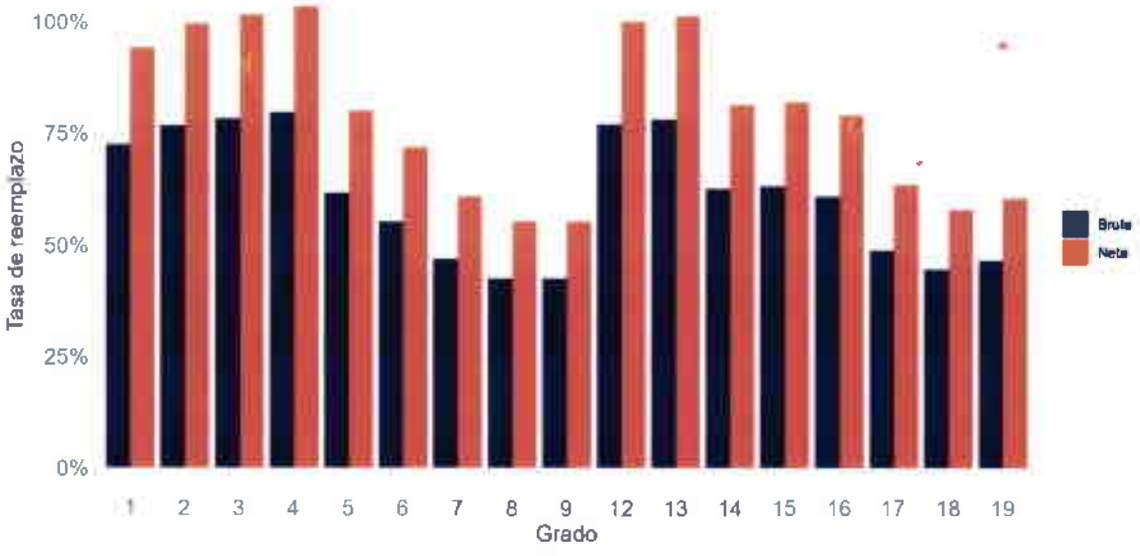
Para calcular estas tasas, se utilizaron los valores de las pensiones del año 2023 y el haber militar que corresponde al promedio de los haberes militares según el grado con el que se dio de baja cada pensionista. Las tasas más altas corresponden a los grados más altos tanto para oficiales como para tropa. Además, es importante observar que la mayor parte de los pensionistas se concentran en el grado 15. En promedio, la tasa de reemplazo neta para los pensionistas es del 85.51%. Los pensionistas que se dieron de baja con grado 8 de oficiales son aquellos con la menor tasa de reemplazo neta con el 55.36%. Por último, el 14.89% de los pensionistas (grados 12 y 13 de tropa) tienen una tasa neta de reemplazo superior al 100%. Así mismo, se puede comprobar que las tasas correspondientes a los grados 6,7,8,9,17,18 y 19 no contemplan únicamente a pensionistas de retiro por tiempo de servicio, ya que el tiempo de servicio promedio a la baja es inferior a 20 años.

Tabla 7.37: Tasa de reemplazo promedio según el grado

Grado	Tasa de Reemplazo		Número Pasivos	Porcentaje Pasivos	TS prom a la baja
	Bruta	Neta			
1*	72.56%	94.23%	20	0.05%	33.60
2	76.82%	99.76%	134	0.36%	32.42
3	78.32%	101.71%	158	0.43%	31.32
4	79.77%	103.59%	1,802	4.88%	28.76
5	61.69%	80.12%	821	2.22%	22.36
6	55.38%	71.92%	714	1.93%	19.44
7	46.98%	61.02%	47	0.13%	12.38
8	42.63%	55.36%	18	0.05%	7.61
9	42.64%	55.38%	11	0.03%	8.18
12	77.12%	100.15%	467	1.27%	29.11
13	78.13%	101.47%	5,048	13.68%	27.92
14	62.72%	81.46%	1,938	5.25%	22.80
15	63.27%	82.17%	22,041	59.72%	21.90
16	60.89%	79.08%	3,607	9.77%	20.15
17	48.96%	63.58%	77	0.21%	19.13
18	44.66%	58.00%	5	0.01%	16.20
19	46.65%	60.58%	1	0.00%	1.00
Total	65.84%	85.51%	36,909	100.00%	100.00%

El siguiente gráfico presenta una comparación entre la tasa de reemplazo bruta y neta de las pensiones en función de diferentes grados. Es claro que los grados de mayor jerarquía tendrán más pensión; sin embargo, se ve que su tasa de reemplazo también es mayor, lo que tiene sentido puesto que suelen tener mayor antigüedad, más tiempo aportado y menor periodo de pensionamiento.

Gráfico 7.16: Tasa de reemplazo bruta y neta según el grado



7.6. Dependientes de asegurados pasivos

De una manera similar en la que se analizó a los dependientes de los asegurados activos, se examinarán a los dependientes de los asegurados pasivos. La Tabla 7.37 provee información acerca de la edad promedio de los dependientes, categorizados por el tipo de dependencia. Adicionalmente, se muestra el número de dependientes por categoría. En este caso, los cónyuges representan un 55.82% de los dependientes de los asegurados pasivos, mientras que los hijos alcanzan el 42.49% y los padres llegan al 1.69%. Contrastan con el caso de los activos en el que la cantidad de hijos era más del doble que la de los cónyuges.

Tabla 7.38: Edad por tipo de dependiente

Dependiente	Número	Edad promedio	Edad mín.	Edad máx.
Cónyuge	31,679	56.71	21	101
Hijo	24,117	14.28	0	68
Padre	960	80.83	56	102
Total	**56,756**	**39.09**	**0**	**102**

En la Tabla 7.38 se puede ver el número de dependientes según el tipo de dependencia y el rango de edad de los asegurados pasivos. Inicialmente, la cantidad de dependientes aumenta conforme la edad de los asegurados pasivos lo hace también. Sin embargo, llega un momento en el que la cantidad de dependientes empieza a disminuir a medida que la edad de los asegurados pasivos aumenta.

Tabla 7.39: Número de dependientes por edad de los pasivos asegurados

Edad	Pasivos	Cónyuges	Hijos	Padres
30-34	7	3	4	1
35-39	43	32	92	1
40-44	1,724	1,412	3,703	63
45-49	4,200	3,480	7,055	168
50-54	4,472	3,742	5,229	209

Edad	Pasivos	Cónyuges	Hijos	Padres
55-59	7,289	6,319	4,439	265
60-64	6,981	6,088	2,326	170
65-69	5,182	4,461	834	60
70-74	2,653	2,326	232	20
75-79	1,861	1,633	110	3
80-84	1,075	892	29	0
85-89	913	754	34	0
90-94	559	429	23	0
95-99	135	96	6	0
100-105	15	12	1	0
Total	37,109	31,679	24,117	960

7.7. Beneficiarios de montepío

7.7.1. Estructura por tipo

A diciembre de 2023 se registran 9,629 montepíos. El 69.86% de los beneficiarios de montepío son cónyuges, el 27.43% son hijos, y tan solo el 2.71% son padres de un asegurado fallecido.

Tabla 7.40: Número de montepíos por tipo

Montepío	Número
Cónyuge	6,727
Hijo	2,641
Padre	261
Total	**9,629**

7.7.2. Estructura por edad

La tabla a continuación muestra la frecuencia de la edad de las personas que reciben una pensión de montepío. De igual manera, la tabla presenta el número de beneficiarios de montepío categorizados según su edad. El rango de edad más común entre los beneficiarios de montepío es el de 20 a 24 años, éste representa alrededor del 10.03% del total de beneficiarios.

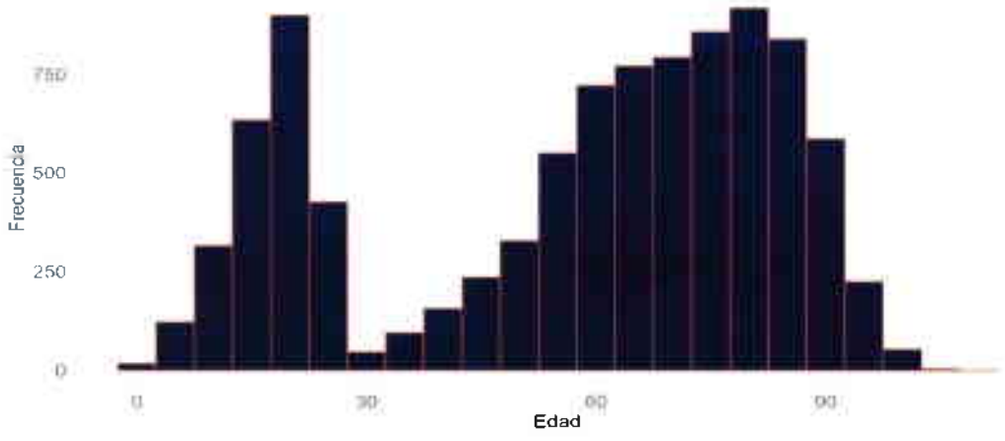
Tabla 7.41: Edad de montepíos

Edad	Número
0-4	61
5-9	175
10-14	431
15-19	763
20-24	966
25-29	46
30-34	58
35-39	125
40-44	186
45-49	257
50-54	426
55-59	628
60-64	743
65-69	810
70-74	762
75-79	893

Edad	Número
80-84	944
85-89	744
90-94	455
95-99	129
100-104	24
105-109	3
Total	**9,629**

El Gráfico 7.17 muestra la distribución de las edades de los montepíos. Se puede observar que existen dos saltos en la distribución. El primero se centra alrededor de los 15 a 24 años y es más pronunciada, mientras que el segundo se centra entre los 80 a 89 años y muestra una mayor dispersión. Esto resulta ser consistente con la distribución por tipo ya que gran parte de los montepíos más jóvenes serán los hijos de los partícipes fallecidos que acceden al beneficio y el otro gran grupo corresponde a los cónyuges sobrevivientes.

Gráfico 7.17: Distribución de montepíos por edad



7.7.3. Estructura de pensiones de montepío por grupo familiar

La Tabla 7.41 muestra un resumen de los rangos de las pensiones recibidos según el grupo de familiar agrupado por causante. La pensión promedio recibida por grupo familiar es de US$ 786.77. El tiempo promedio de pensionamiento es de 13.75 años. El rango de pensión percibida por grupo familiar más numeroso es el que contempla valores entre inferiores a US$ 725. Sólo un grupo familiar compuesto por dos personas recibe una pensión comprendida entre los US$ 4,225 y los US$ 4,724.

Tabla 7.42: Rango de pensiones por grupo familiar

Rango de pensión (US$)	Número	Tamaño promedio	Tiempo de pensionamiento promedio
< 725	4,763	1.11	16.34
725 a 1,224	1,766	1.68	9.37
1,225 a 1,724	525	1.53	10.18
1,725 a 2,224	247	1.41	7.18
2,225 a 2,724	64	1.52	7.68
2,725 a 3,224	58	1.24	6.57
3,225 a 3,724	12	2.25	4.56
3,725 a 4,224	13	2.46	3.31
4,225 a 4,724	1	2.00	1.00
Total	7,449	1.29	13.75

8. Análisis de morbilidad de la población asegurada

8.1. Análisis de la situación actual

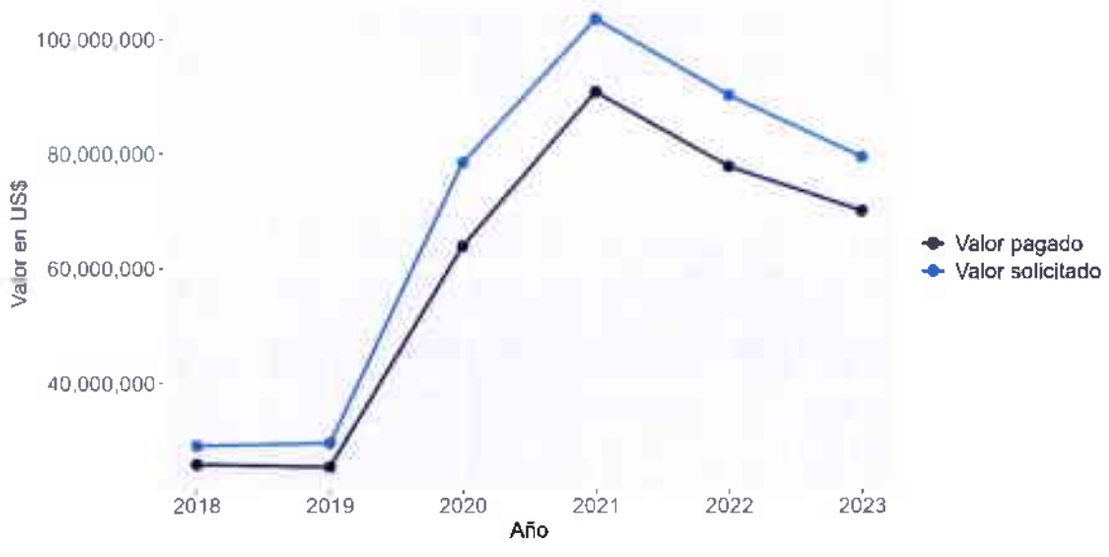
8.1.1. Evolución del valor pagado total

El valor pagado y solicitado por concepto de prestaciones médicas de los asegurados presenta una tendencia creciente desde el año 2019 hasta el 2021 y a partir del año 2021 se observa una tendencia decreciente, marcando una reducción de ambos valores, pero sin llegar a niveles tan bajos como los del 2018 y 2019.

En el año 2020 existe un incremento del valor pagado total del 152% respecto al año anterior y para el valor solicitado total, dicho incremento corresponde al 166%. En el caso del 2023 hay un decremento de un 10% del valor pagado en comparación con el 2022 y en cuanto al valor solicitado, dicha cifra es del 12%.

Además, el valor pagado y el solicitado alcanzan su valor máximo en el año 2021. A partir del año 2020, la diferencia entre el valor solicitado y el pagado es más amplia que en los años anteriores. Para el año 2019, esta diferencia es de US$ 4,176,148, mientras que en el 2020 es de US$ 14,601,463 y en 2023 es de US$ 9,435,600.

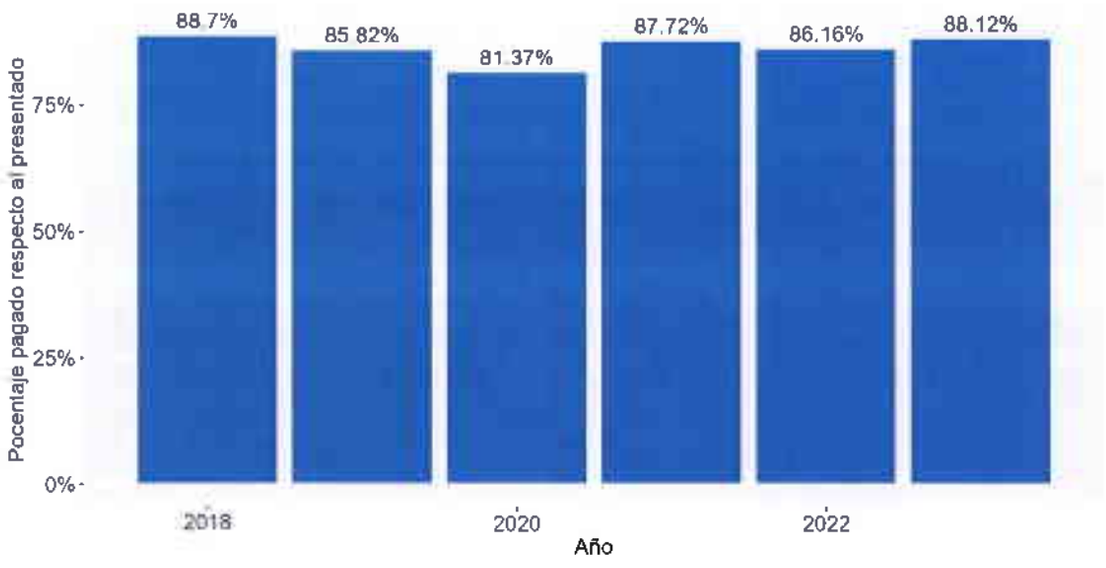
Gráfico 8.1: Evolución valor pagado y solicitado, por año de pago



Adicionalmente, se identifica que en promedio entre el 2018 y 2023 el valor pagado representa el 86.31% del valor solicitado por prestaciones médicas. En el año 2020, se tiene la menor proporción entre valor pagado y solicitado, con un 81.37%. Para el 2023, se observa que el valor pagado corresponde a un 88.12% del valor solicitado.

A continuación, se detalla cuanto representa el valor pagado respecto al solicitado durante el periodo de análisis.

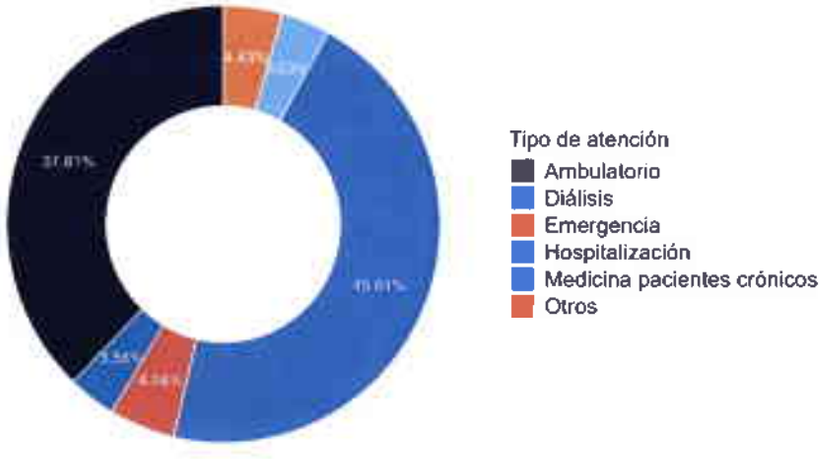
Gráfico 8.2: Porcentaje pagado respecto al solicitado



8.1.2. Análisis por tipo de atención

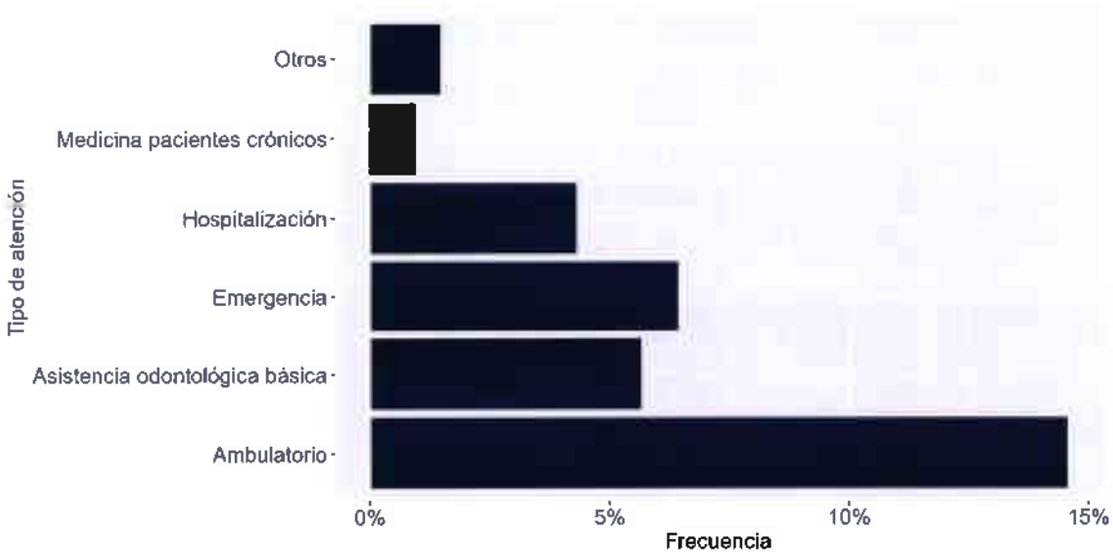
El siguiente gráfico muestra la composición del valor pagado según el tipo de atención. Se puede observar que la hospitalización representa el porcentaje más alto, llegando al 45.64%, seguido de la atención médica por procesos ambulatorios con el 37.81% y emergencia con un 4.94%. Estos principales tipos de atención en conjunto constituyen aproximadamente un 88% del total.

Gráfico 8.3: Composición valor pagado por tipo de atención y entrega de medicina



El siguiente gráfico permite identificar el tipo de atención que tiene más frecuencia. Es así como se determina que el tipo de atención ambulatorio es el más común, seguido por el de emergencia.

Gráfico 8.4: Frecuencia por tipo de atención y entrega de medicina

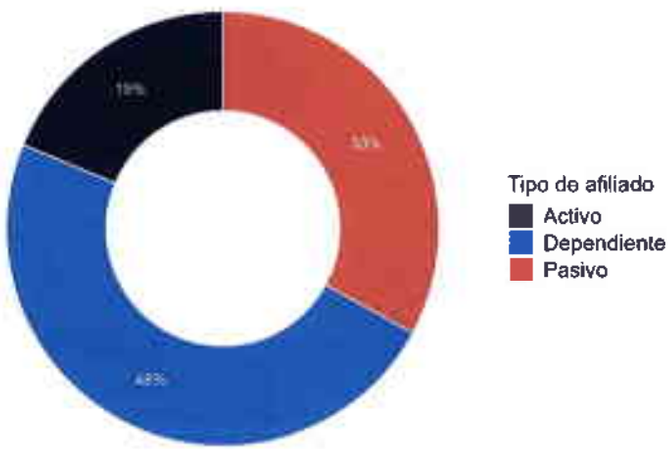


De los gráficos anteriores, se observa que la hospitalización es el cuarto rubro de acuerdo a la frecuencia, pero es el que mayor valor pagado tiene. En el caso de las emergencias, ocupa el segundo lugar ordenando por frecuencia, pero cubre apenas el 5% del valor pagado total.

8.1.3. Análisis por tipo de asegurado

El gráfico a continuación presenta que el 48% de los pagos realizados por las distintas prestaciones corresponden a los dependientes, seguido por los militares en servicio pasivo y los militares en servicio activo, quienes representan el 33% y 19%, respectivamente.

Gráfico 8.5: Composición según tipo de asegurado



Es importante mencionar que el valor pagado promedio por atención de los últimos 6 años de los afiliados activos y sus dependientes es de US$ 57.50 y US$ 45.89, respectivamente. Mientras que el valor pagado promedio de los pasivos y sus dependientes es de US$ 89.65 y US$ 63.93, respectivamente. No obstante, se observa que los pensionistas de montepío tienen el valor pagado promedio más alto de US$. 92.91. Cabe mencionar también que existen valores que se encuentran muy por encima de los promedios. En la tabla a continuación se presentan los valores pagados máximos por tipo de afiliado y sus respectivos diagnósticos:

Tabla 8.1: Valores pagados máximos y su diagnóstico por tipo de asegurado

Tipo de afiliado	Valor máximo (US$)	Diagnóstico
Activo	63,590	Dolor abdominal agudo
Pasivo	99,813	Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas
Dependiente	72,990	Aneurisma de arteria carótida

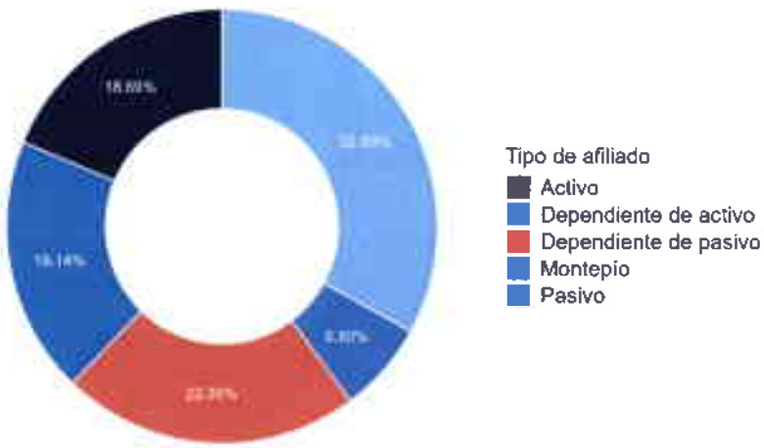
En la siguiente tabla se muestra un resumen estadístico de los valores pagados según el tipo de afiliado.

Tabla 8.2: Resumen estadístico de atenciones por tipo de asegurado

Tipo de afiliado	Promedio (US$)	Mediana (US$)	Desviación estándar	Varianza
Activo	56.88	11.86	421.50	177,663
Pasivo	89.65	11.46	661.44	437,499
Dependiente de activo	45.89	12.06	329.56	108,611
Dependiente de pasivo	63.93	11.80	479.50	229,922
Montepío	92.91	10.85	561.67	315,469

Se realiza el mismo análisis anterior, desglosando a los dependientes en: pensionistas de montepío, dependientes de militares en servicio activo, y dependientes de militares en servicio pasivo.

Gráfico 8.6: Composición según tipo de asegurado desglosado



En el gráfico anterior se observa que el 32.99% de los pagos son realizados a los militares en servicio pasivo, seguido por sus dependientes con un 22.38%. Por otro lado, se observa que en proporción se paga más a los dependientes de militares en servicio activo que a los militares activos, con 19.14% y 18.69%, respectivamente. Finalmente, el grupo que representa una menor proporción en valor pagado son los pensionistas de montepío con el 6.80%.

8.1.4. Análisis de planillaje pendiente de pago

La tabla a continuación presenta los valores de pago solicitados por año de atención, que al 31 de diciembre de 2023 se encontraban pendientes de pago. Las solicitudes de pago cuya fecha de atención ocurrió en los últimos dos años (2022 - 2023) representan alrededor del 70% del total. Estos trámites corresponden a valores rezagados, reexpedidos ingresados al ISSFA en base a la normativa del MSP.

Los tres tipos de atención que presentan mayores valores de pago pendientes son la hospitalización, el ambulatorio, y los exámenes y procedimientos especiales. Adicionalmente, se desagregan los valores de pagos solicitados entre corrientes y rezagados. Se observa que los valores solicitados corrientes suman un valor más alto, a pesar de que los valores solicitados de pago rezagados van desde el 2013 en adelante.

Tabla 8.3: Valor de pago solicitado por año de atención

Año	Valor de pago solicitado corriente (US$)	Valor de pago solicitado rezagado (US$)	Valor de pago solicitado total (US$)	Porcentaje del total
2013		74,997.77	74,997.77	0.08%
2014		1,226,752.08	1,226,752.08	1.28%
2015		6,629,584.36	6,629,584.36	6.93%
2016	27,294.37	2,282,912.42	2,310,206.79	2.42%
2017	1,398,028.73	8,048,372.01	9,446,400.74	9.88%
2018	3,999,922.65	919,807.15	4,919,729.80	5.15%
2019	1,415,186.52	766,786.37	2,181,972.89	2.28%
2020	782,531.74	302,645.59	1,085,177.33	1.13%
2021	187,766.64	233,760.39	421,527.03	0.44%
2022	5,849,470.92	4,608,391.59	10,457,862.51	10.94%
2023	36,500,684.44	20,360,719.65	56,861,404.09	59.47%
Total	**50,160,886.01**	**45,454,729.38**	**95,615,615.39**	**100.00%**

De este desglose, se determinó que, en promedio, las solicitudes de pago se realizaron 312.53 días después de la fecha de atención, y que el 44.64% de las solicitudes de pago son corrientes y el 55.36% son rezagadas.

8.1.5. Análisis de otros gastos

Las partidas presupuestarias descritas en la siguiente tabla corresponden a otros gastos de partidas presupuestarias que no se contemplan dentro de la base de prestaciones del SEM y por tanto no se encuentran dentro del costo por usuario estimado. Por ello se incluye este costo dentro del balance y se considera el costo promedio de los últimos 6 años, que es de US$ 4.15 millones.

Tabla 8.4: Otros gastos de las partidas presupuestarias 2018-2023 (en US$)

Partidas Presupuestarias	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Concentradores de Oxígeno	8,994	146,227	50,400	0	0	82,756
Dispositivos Médicos y Otros	176,093	106,942	5,616	122,238	133,869	13,562
Entrega medicinas pacientes crónicos	0	0	625	5,407	0	0
Fórmulas para nutrición enteral	0	0	0	69,478	70,493	115,270
Insumos Médicos	54,471	0	0	0	0	0
Medicina Ambulatoria Primer Nivel	46,737	0	21,038	3,966	0	33,012
Medicina y Tratam. Espec.	3,181,171	2,522,796	2,337,908	3,068,607	4,057,783	2,129,213
Ortesis y Prótesis- SEM	355,101	129,581	163,126	105,185	83,216	31,136
Servicio Mant. Conc. de Oxígeno	0	46,639	11,149	10,918	32,918	10,786
Proyectos de Salud	62,820	2,365,756	1,476,788	1,459,546	0	0
Total	**3,885,387**	**5,317,941**	**4,066,650**	**4,845,345**	**4,378,279**	**2,415,735**

8.2. Análisis de riesgos de la población beneficiaria

8.2.1. Riesgos específicos de la población militar

En esta sección se presenta el análisis de los riesgos de los militares en servicio activo y pasivo.

8.2.1.1. Principales causas de morbilidad

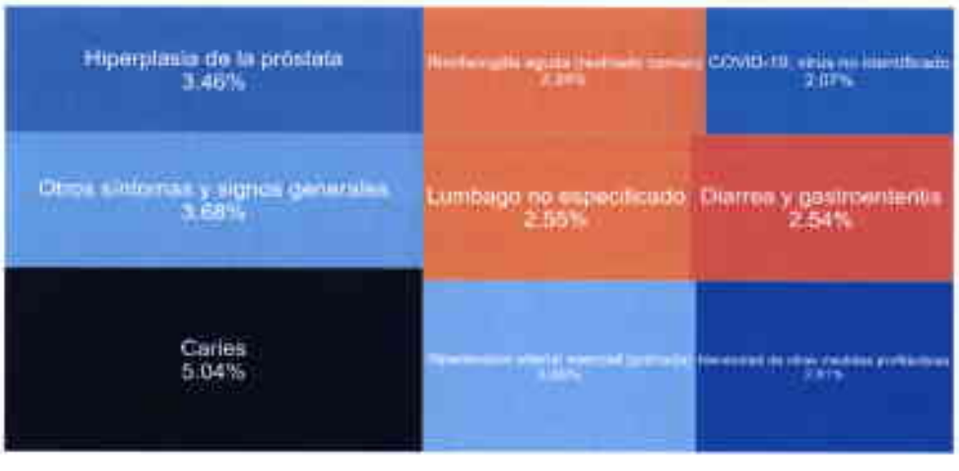
El gráfico a continuación ilustra los nueve principales diagnósticos según el valor pagado total para la población militar del periodo comprendido entre los años 2018 y 2023. Los tamaños de los recuadros representan el peso de cada uno de ellos dentro del total del valor pagado de los diagnósticos mencionados. Es así como se puede concluir que la insuficiencia renal crónica es el diagnóstico por el que más se paga, al constituir casi US$ 6.8 millones. Este valor es cerca de 1.5 veces más alto que el del segundo diagnóstico principal, el cual corresponde al nuevo coronavirus SARS-CoV-2.

Gráfico 8.7: Principales diagnósticos por valor pagado, población militar (miles US$)



El siguiente gráfico ilustra los nueve principales diagnósticos según la frecuencia para la población militar. Los tamaños de los recuadros son proporcionales a la frecuencia presentada por cada uno de estos diagnósticos. El principal en este caso es el de caries dental, alcanzando un 5.04% de la frecuencia, seguido de otros síntomas y signos generales con un 3.68% y la hiperplasia de la próstata con un 3.46%.

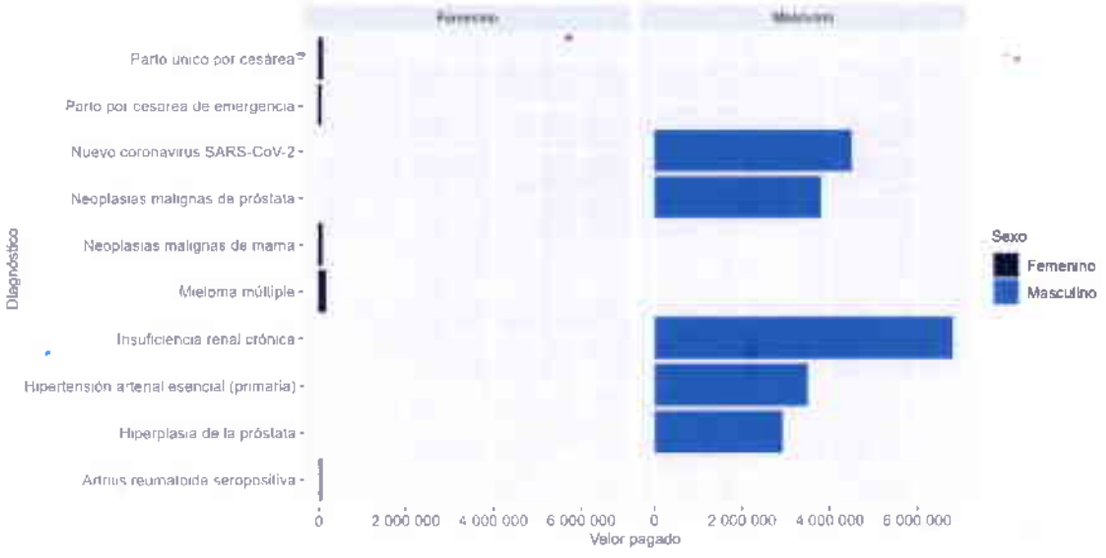
Gráfico 8.8: Principales diagnósticos por frecuencia de la población militar



8.2.1.2. Diagnósticos por valor pagado y frecuencia por sexo

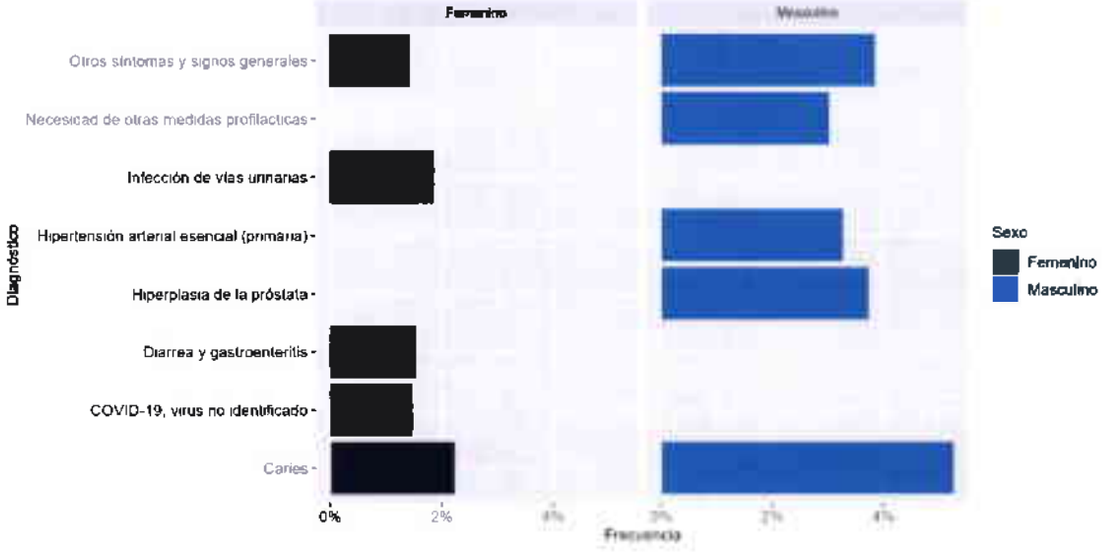
El siguiente gráfico divide los principales diagnósticos por valor pagado, según el sexo. En el caso del sexo masculino se puede identificar a la insuficiencia renal crónica como el diagnóstico por el que más se paga, mientras que para el sexo femenino el diagnóstico con mayor valor pagado es el del mieloma múltiple. Adicionalmente, todos los diagnósticos del sexo masculino corresponden a rubros más altos que aquellos identificados para el sexo femenino.

Gráfico 8.9: Principales diagnósticos por valor pagado y sexo de la población militar



A continuación, el gráfico muestra los principales diagnósticos según la frecuencia y el sexo de la población militar. En ambos casos, el más común es el de caries dentales. El segundo diagnóstico de mayor frecuencia es el de otros síntomas y signos generales para el sexo masculino, y el de infección de vías urinarias para el sexo femenino.

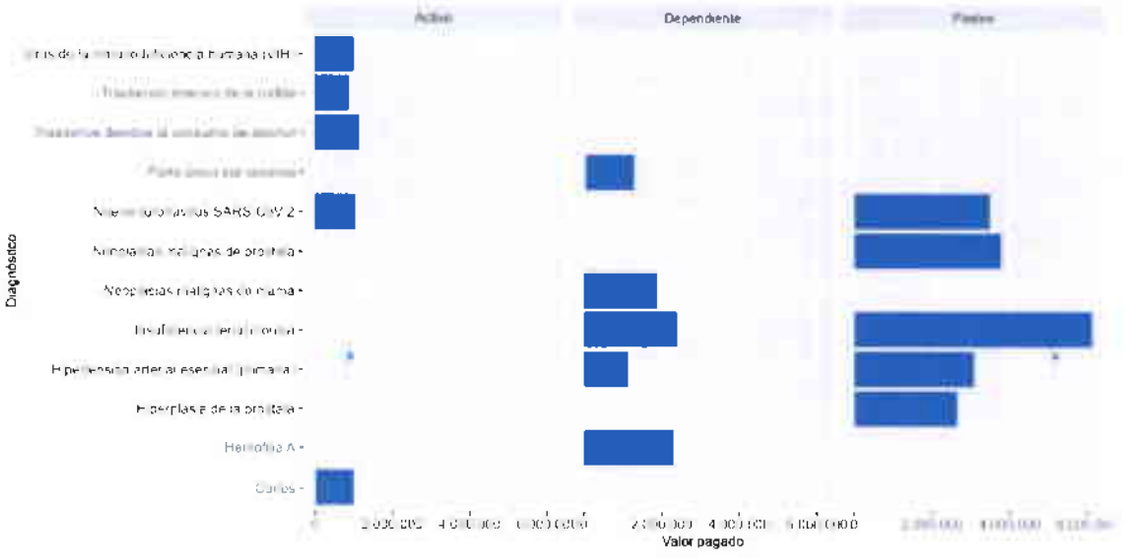
Gráfico 8.10: Principales diagnósticos por frecuencia y sexo de la población militar



8.2.1.3. Diagnósticos por valor pagado y frecuencia de acuerdo al tipo de asegurado

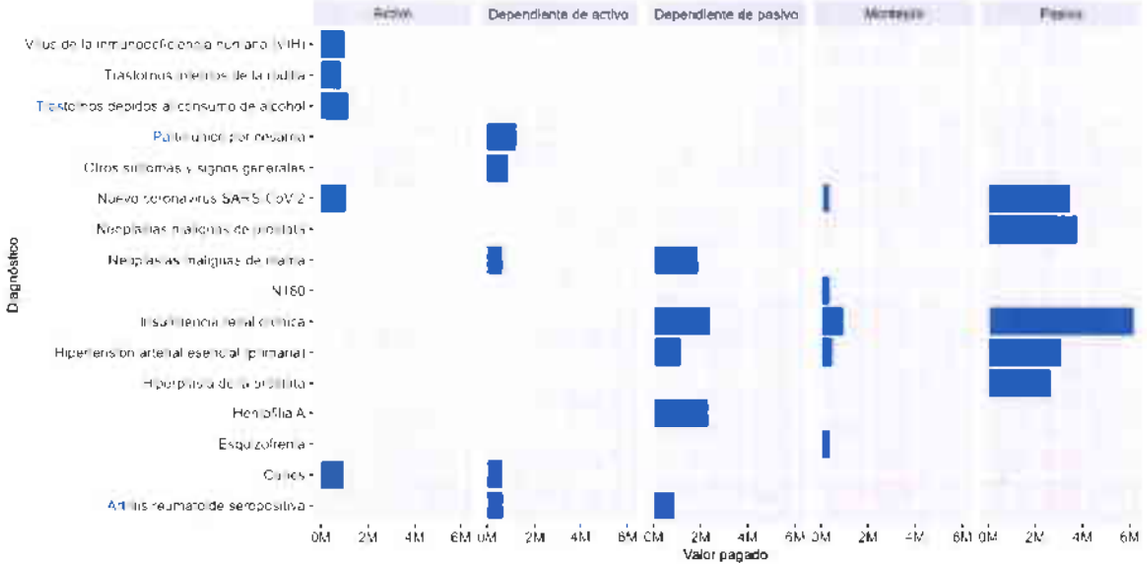
Este gráfico muestra los principales diagnósticos por valor pagado separado por tipo de asegurado. Tanto para los dependientes como para los pasivos, la insuficiencia renal crónica es el diagnóstico que corresponde al rubro más alto, alcanzando más de US$ 4 millones para el primer grupo y superando los US$ 6 millones para el segundo. En el caso de los activos, el principal diagnóstico es el de trastornos debido al consumo de alcohol, con un valor pagado cercano a los US$ 1.3 millones.

Gráfico 8.11: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado



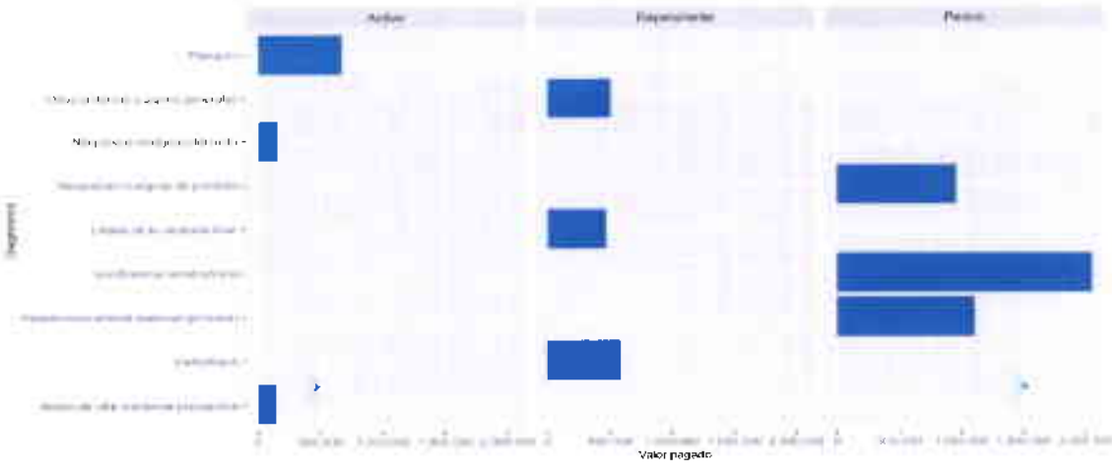
Adicionalmente, se presenta el gráfico anterior con el desglose de los asegurados dependientes. En este gráfico se observan nuevos diagnósticos a los presentados en el gráfico anterior. Por ejemplo, se observa que uno de los principales diagnósticos para los pensionistas de montepío es la esquizofrenia. Por otro lado, se observa que uno de los principales diagnósticos tanto como para los dependientes de activos como de pasivos, es la artritis reumatoide seropositiva, misma que alcanza valores pagados de US$ 1 millón para cada grupo. Finalmente, se observa que los valores pagados más altos de los dependientes, es destinado a los dependientes de los militares en servicio pasivo, ya que es el grupo con mayor participación entre los dependientes.

Gráfico 8.12: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado desglosado



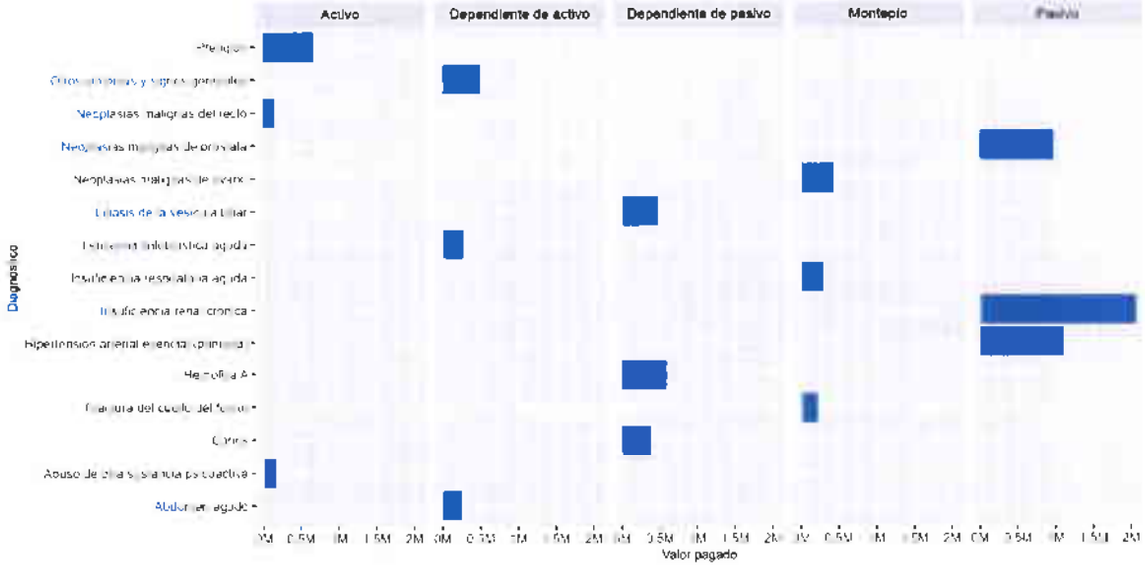
Por otro lado, el gráfico a continuación muestra los principales diagnósticos por valor pagado para cada tipo de asegurado específicamente en el año 2023. Los diagnósticos más severos para los activos, pasivos y beneficiarios son pterigión, insuficiencia renal crónica y hemofilia A. Se observa que solo en el 2023 existió un valor pagado de más de US$ 2 millones por motivo de insuficiencia renal crónica para los pasivos, lo cual constituye aproximadamente un tercio del valor pagado total por este concepto y para dicha población en los últimos 6 años (2018-2023).

Gráfico 8.13: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado en el 2023



Así mismo, se presenta el gráfico de principales diagnósticos en el 2023, con la desagregación de los asegurados dependientes. En el gráfico a continuación se observa que entre ninguno de los grupos de asegurados coinciden en los diagnósticos más pagados en el 2023. Otros síntomas y signos generales, hemofilia A y neoplasias malignas de ovario, son los diagnósticos más pagados en dicho año para los dependientes de activos, dependientes de pasivos y pensionistas de montepío, respectivamente. Cada uno de ellos representó alrededor de US$ 500 mil del valor pagado.

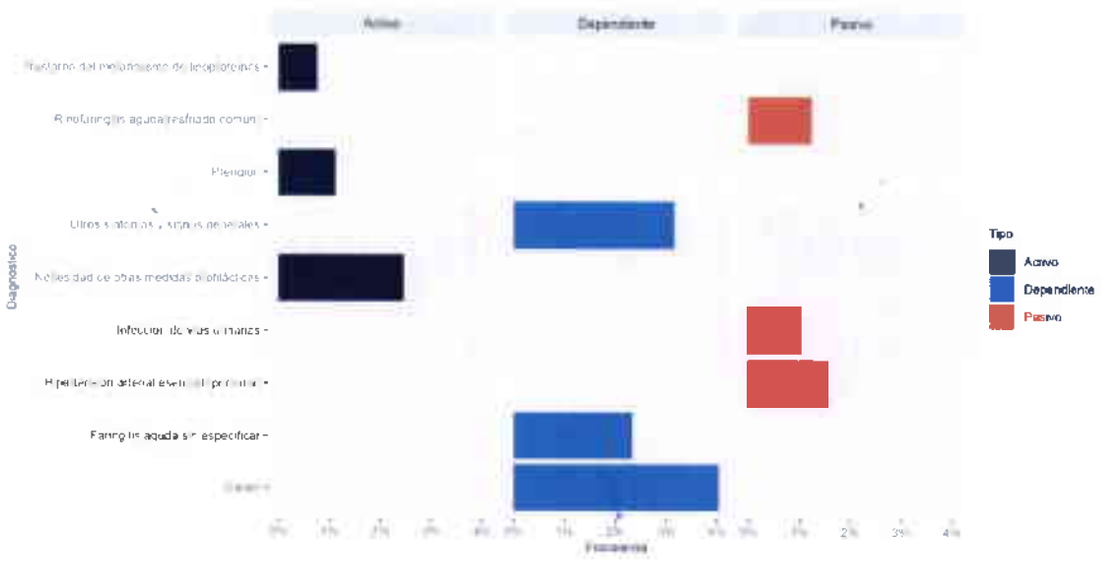
Gráfico 8.14: Principales diagnósticos por valor pagado y tipo de asegurado 2023



El gráfico a continuación presenta los principales diagnósticos por frecuencia para cada tipo de asegurado en el 2023. Se puede observar que el diagnóstico más común para los pasivos es la

hipertensión arterial esencial (primaria) mientras que para los activos es la necesidad de otras medidas profilácticas; y, para los dependientes, la más frecuente es caries dental.

Gráfico 8.15: Principales diagnósticos por frecuencia y tipo de asegurado en el 2023



8.2.2. Otros beneficiarios y riesgos generales de la población de dependientes y montepíos

En esta sección se presenta el análisis de los riesgos de la población no militar, incluyendo a los dependientes de activos, dependientes de pasivos y pensionistas de montepío.

Los principales diagnósticos de la población beneficiaria, tomando en cuenta la población no militar, corresponden a insuficiencia renal crónica, por el cual entre el 2018 y 2023 se ha pagado US$ 4.84 millones, seguido de neoplasias malignas de mama y de hemofilia A, los cuales generan un valor a pagar de US$ 2.94 y US$ 2.47 millones. A continuación, se presentan los nueve principales diagnósticos según total pagado.

Gráfico 8.16: Principales diagnósticos por valor pagado, población beneficiaria (miles US$)



Al analizar la frecuencia por diagnóstico se identifica que dentro de la población beneficiaria el más usual es caries dental, seguido de rinofaringitis aguda (resfriado común) y de infección de vías

urinarias. Adicionalmente, se observa que hay diagnósticos clasificados como los más severos y frecuentes, entre los cuales se encuentran: otros síntomas y signos generales, caries dental, infección de vías urinarias e hipertensión arterial esencial (primaria).

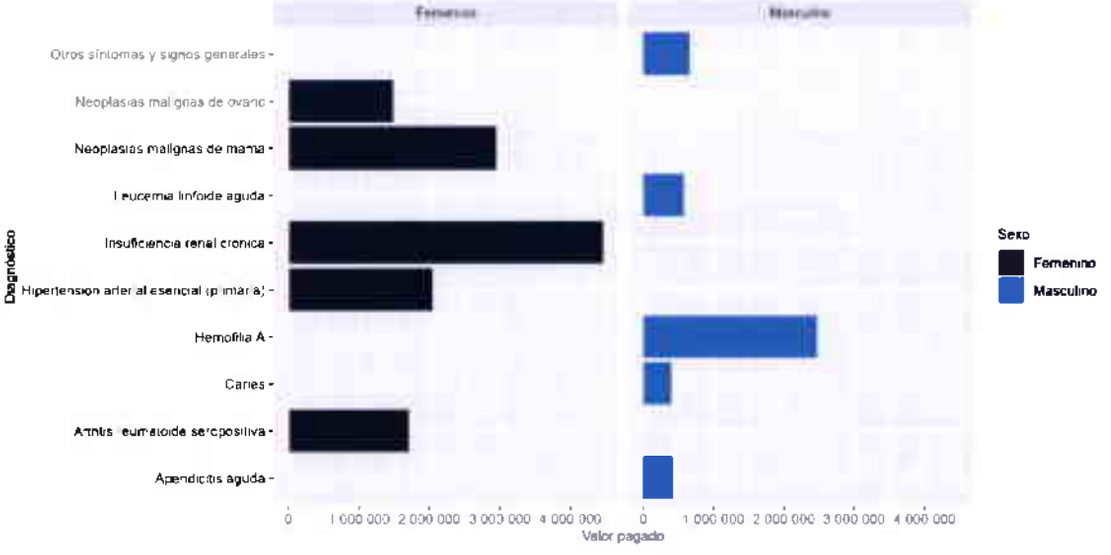
Gráfico 8.17: Principales diagnósticos por frecuencia de la población no militar



8.2.2.1. Diagnósticos por valor pagado y frecuencia por sexo

Por un lado, al analizar los diagnósticos más severos por sexo se identifica que para el grupo femenino, la insuficiencia renal crónica, seguido de las neoplasias malignas de mama e hipertensión arterial esencial (primaria) son los diagnósticos que más se presentan. Por otro lado, la población masculina presenta menores valores de pago que la población femenina, y entre sus diagnósticos más pagados están hemofilia A, y otros síntomas y signos generales, teniendo el primero un valor pagado 3.75 veces mayor al segundo.

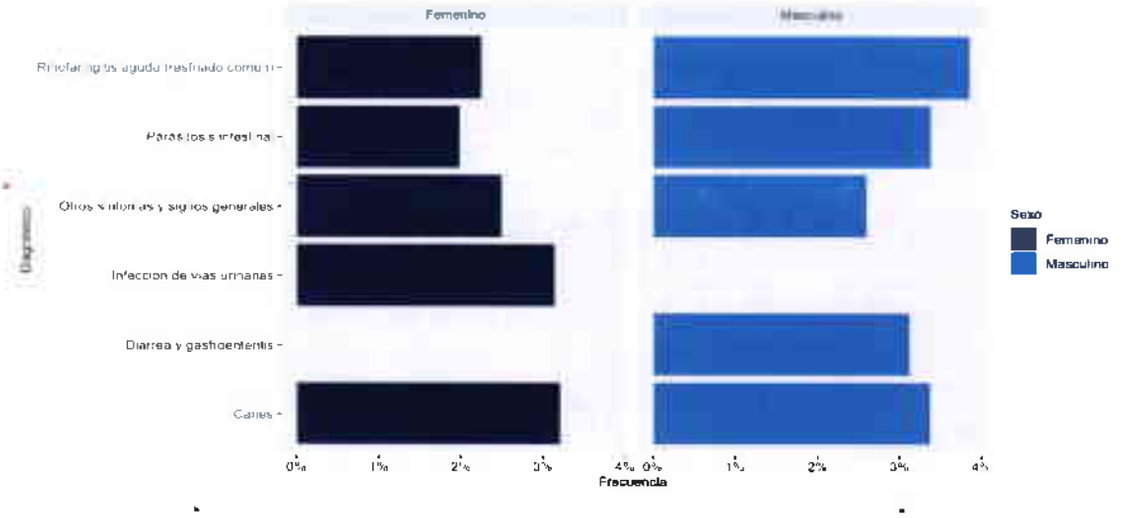
Gráfico 8.18: Principales diagnósticos por valor pagado y sexo de la población no militar



Los principales diagnósticos por frecuencia corresponden a caries dentales para el sexo femenino y rinofaringitis aguda (resfriado común) para el sexo masculino. Existen algunos diagnósticos que se encuentran entre los cinco más frecuentes para ambos sexos, los cuales son la rinofaringitis

aguda (resfriado común), la parasitosis intestinal, las caries dentales, y otros síntomas y signos generales.

Gráfico 8.19: Principales diagnósticos por frecuencia y sexo de la población no militar



8.3. Perfil epidemiológico de la población usuario del ISSFA

A continuación, se examina el perfil epidemiológico de la población beneficiaria del ISSFA y se lo compara con el de la población general del Ecuador, utilizando como referencia las principales causas de mortalidad general y morbilidad (egresos hospitalarios).

8.3.1. Mortalidad

8.3.1.1. Mortalidad general en el Ecuador

En Ecuador, las principales causas de mortalidad en 2022 fueron las enfermedades isquémicas del corazón, con una tasa de 75.1 por cada 100,000 habitantes, seguidas por la diabetes mellitus, con una tasa de 28.1. Ambas corresponden a enfermedades crónicas degenerativas. En tercer lugar, se ubicaron las enfermedades cerebrovasculares (tasa de 27.6), que también pertenecen a este grupo. La cuarta causa de mortalidad fueron las agresiones (homicidios), con una tasa de 24.7 por cada 100,000 habitantes, mientras que las enfermedades hipertensivas ocuparon el quinto lugar, con una tasa de 22.8. Esto refleja que las primeras cinco causas de mortalidad en el país son mayoritariamente enfermedades crónicas degenerativas y representan un serio problema de salud pública.

Tabla 8.5: Principales causas de mortalidad general 2022

Lista corta de las principales causas de muerte Becker	Absoluto	Relativo	Tasa
Enfermedades isquémicas del corazón	13,508	15.02%	75.1
Diabetes Mellitus	5,051	5.6%	28.1
Enfermedades cerebrovasculares	4,970	5.5%	27.6
Agresiones (Homicidios)	4,451	4.9%	24.7
Enfermedades hipertensivas	4,093	4.6%	22.8
Influenza y neumonía	3,893	4.3%	21.6
Accidentes de transporte terrestre	3,593	4.0%	20.0
Enfermedades del sistema urinario	2,877	3.2%	16.0
COVID-19, virus identificado	2,835	3.2%	15.8

Lista corta de las principales causas de muerte Becker	Absoluto	Relativo	Tasa
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	2,719	3.0%	15.1
Población estimada 2022		**17,989,912**	

Fuente: Registro Estadístico de defunciones generales, 2022

8.3.2. Morbilidad

8.3.2.1. Morbilidad general en el Ecuador

En 2023, las tres principales causas de morbilidad fueron la colelitiasis, que representó el 4.47% de los egresos hospitalarios, seguida de la neumonía (2.82%) y la apendicitis aguda (2.43%). En 2022, estas enfermedades habían representado el 4.35%, 2.19% y 2.62% de los egresos hospitalarios, respectivamente. Como se observa, la participación de la colelitiasis y la neumonía aumentó en 0.12% y 0.63%, mientras que la de la apendicitis aguda disminuyó en 0.19%.

Tabla 8.6: Principales causas de morbilidad 2022-2023

CIE 10	Causas de morbilidad	2022	2023	Porcentaje 2022	Porcentaje 2023
K80	Colelitiasis	49,223	52,339	4.35%	4.47%
J18	Neumonía, organismo no especificado	24,797	33,014	2.19%	2.82%
K35	Apendicitis aguda	29,662	28,429	2.62%	2.43%
A09	Otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso y no especificado	16,814	19,551	1.49%	1.67%
N39	Otros trastornos del sistema urinario	18,317	19,430	1.62%	1.66%
S82	Fractura de la pierna, inclusive del tobillo	15,558	16,909	1.38%	1.44%
S52	Fractura del antebrazo	13,789	15,677	1.22%	1.34%
K40	Hernia inguinal	14,192	15,518	1.26%	1.33%
O65	Trabajo de parto obstruido debido a anormalidad de la pelvis materna	12,752	13,604	1.13%	1.16%
	Otras causas morbilidad	935,499	956,342	82.74%	81.68%
	Total	**1,130,603**	**1,170,813**	**100%**	**100%**

Fuente: Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2022-2023

8.3.2.2. Morbilidad ISSFA

Las siguientes tablas muestran los diez principales diagnósticos de morbilidad para los activos, pasivos y dependientes entre el 2018 y 2023. Esta categorización se hizo tomando en cuenta los costos por usuario más altos. Algunos de los que más se repiten en los últimos años para estos 3 grupos son la hipertensión, la insuficiencia renal crónica, caries dental y la neumonía. La insuficiencia renal, tanto para pasivos como para dependientes, ha sido uno de los principales diagnósticos en cuanto a costo por usuario en todos los años entre 2018 y 2023. Es relevante destacar que, en 2021, la principal causa de morbilidad en los tres grupos fue la enfermedad por COVID-19.

Tabla 8.7: Morbilidad activos

Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2018	F10	TRANSTORNOS MENTALES DEBIDO A USO DE ALCOHOL	0.00210	$2,772.67	$5.81
2018	M23	TRASTORNOS INTERNOS DE LA RODILLA	0.03209	$138.04	$4.43
2018	C92	LEUCEMIA MIELOIDE	0.00021	$20,657.03	$4.33
2018	K02	CARIES DENTAL	0.14184	$28.15	$3.99
2018	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00425	$918.12	$3.90
2018	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	0.00186	$2,065.20	$3.83
2018	R68	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.14495	$24.62	$3.57
2018	M51	OTROS TRANS DE LOS DISCOS INTERVERTEBRALES	0.01161	$240.19	$2.79
2018	M54	DORSALGIA	0.03750	$70.67	$2.65
2018	L40	PSORIASIS	0.00165	$1,483.88	$2.44
2019	K02	CARIES DENTAL	0.19452	$34.34	$6.68
2019	F14	TRASTORNOS MENTALES DEBIDO AL USO DE COCAINA	0.00069	$7,826.89	$5.42
2019	F10	TRASTORNOS MENTALES DEBIDO A USO DE ALCOHOL	0.00248	$2,074.33	$5.15
2019	F19	TRASTORNO MENTAL O DEL COMPORTAMIENTO INDUCIDO POR ALCOHOL U OTRAS SUSTANCIAS PSICOTROPICAS SIN ESPECIFICACIÓN	0.00124	$3,821.93	$4.74
2019	C92	LEUCEMIA MIELOIDE	0.00017	$25,827.18	$4.47
2019	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00421	$830.16	$3.50
2019	M511	TRASTORNOS DE LOS DISCOS INTERVERTEBRALES CON RADICULOPATÍA	0.01036	$240.47	$2.49
2019	R68	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.10615	$22.99	$2.44
2019	L40	PSORIASIS	0.00147	$1,504.52	$2.21
2019	R100	DOLOR ABDOMINAL NO ESPECIFICADO	0.00251	$810.74	$2.04
2020	F10	TRASTORNOS MENTALES DEBIDO A USO DE ALCOHOL	0.00444	$2,172.24	$9.65
2020	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.05253	$137.44	$7.22
2020	K02	CARIES DENTAL	0.16964	$31.72	$5.38
2020	M23	TRASTORNOS INTERNOS DE LA RODILLA	0.02141	$210.68	$4.51
2020	K35	APENDICITIS AGUDA	0.00702	$616.09	$4.33
2020	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00478	$883.39	$4.22
2020	U072	COVID-19 VIRUS NO IDENTIFICADO/OMS	0.03959	$102.99	$4.08
2020	C92	LEUCEMIA MIELOIDE	0.00031	$13,001.01	$3.97
2020	M54	DORSALGIA	0.03546	$102.05	$3.62
2020	K80	COLELITIASIS	0.00683	$511.62	$3.49
2021	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.08642	$200.13	$17.29
2021	U072	COVID-19 VIRUS NO IDENTIFICADO/OMS	0.11215	$78.73	$8.83
2021	M23	TRASTORNOS INTERNOS DE LA RODILLA	0.03681	$197.85	$7.28
2021	H110	CONJUNTIVITIS	0.02621	$235.31	$6.17
2021	K02	CARIES DENTAL	0.17891	$32.16	$5.75
2021	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00511	$1,123.73	$5.74
2021	F10	TRASTORNOS MENTALES DEBIDO A USO DE ALCOHOL	0.00583	$954.75	$5.57
2021	K35	APENDICITIS AGUDA	0.01016	$516.58	$5.25
2021	R68	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.15632	$30.22	$4.72

Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2021	C92	LEUCEMIA MIELOIDE	0.00024	$19,181.56	$4.64
2022	H110	CONJUNTIVITIS	0.02622	$264.02	$6.92
2022	M239	ARTROPATÍA NO ESPECIFICADA	0.03772	$143.57	$5.42
2022	M511	TRASTORNOS DE LOS DISCOS INTERVERTEBRALES CON RADICULOPATÍA	0.01731	$280.28	$4.85
2022	U072	COVID-19 VIRUS NO IDENTIFICADO/OMS	0.08336	$50.03	$4.17
2022	J342	HIPERTROFIA DE LOS CORNETES NASALES	0.01393	$294.49	$4.10
2022	M545	**DOLOR LUMBAR**	0.06699	$59.11	$3.96
2022	N18	ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	0.00182	$2,122.70	$3.87
2022	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00419	$912.99	$3.83
2022	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.07045	$54.29	$3.82
2022	C900	MIELOMA MÚLTIPLE NO ESPECIFICADO	0.00005	$69,479.59	$3.62
2023	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00546	$1,209.98	$6.60
2023	M511	TRASTORNOS DE LOS DISCOS INTERVERTEBRALES CON RADICULOPATÍA	0.01904	$340.08	$6.47
2023	H110	CONJUNTIVITIS	0.02316	$237.17	$5.49
2023	M239	ARTROPATÍA NO ESPECIFICADA	0.03465	$156.91	$5.44
2023	N18	ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA	0.00307	$1,320.05	$4.05
2023	M23	TRASTORNOS INTERNOS DE LA RODILLA	0.04537	$87.46	$3.97
2023	N200	CÁLCULO DE RIÑÓN Y URÉTER	0.01547	$256.42	$3.97
2023	**F191**	TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL CONSUMO DE MÚLTIPLES DROGAS Y OTRAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS, ACTUALMENTE EN ABSTINENCIA	**0.00038**	$9,938.75	$3.75
2023	F10	TRASTORNOS MENTALES DEBIDO A USO DE ALCOHOL	0.00390	$947.42	$3.69
2023	**M545**	DOLOR LUMBAR	0.05696	$64.49	$3.67

Tabla 8.8: Morbilidad pasivos

Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2018	**N18**	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.01123	$2,441.38	$27.41
2018	**I10**	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.10382	$56.87	$5.90
2018	C90	MIELOMA MULTIPLE	0.00051	$11,311.19	$5.82
2018	H25	CATARATA SENIL	0.00369	$1,498.39	$5.53
2018	C61	TUMOR MALIGNO DE LA PRÓSTATA	0.00479	$1,079.05	$5.16
2018	F00	DEMENCIA EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	0.00031	$13,864.80	$4.34
2018	**I21**	**INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**	0.00101	$3,674.61	$3.70
2018	**I255**	ATEROSCLEROSIS CORONARIA	0.00094	$3,936.48	$3.70
2018	I25	ENFERMEDAD ISQUÉMICA CRÓNICA DEL CORAZÓN	0.01239	$297.96	$3.69
2018	C64	TUMOR MALIGNO DEL RIÑÓN	0.00042	$6,910.10	$2.94
2019	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.01099	$1,708.58	$18.77
2019	J44	OTRAS ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS	0.00881	$995.05	$8.76
2019	C61	TUMOR MALIGNO DE LA PRÓSTATA	0.00553	$1,088.31	$6.01
2019	I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	0.11235	$48.43	$5.44
2019	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00047	$8,990.12	$4.24

Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2019	C90	MIELOMA MULTIPLE	0.00043	$7,666.88	$3.27
2019	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00218	$1,216.39	$2.65
2019	N40	HIPERPLASIA DE LA PRÓSTATA	0.04599	$56.11	$2.58
2019	E11	DIABETES MELLITUS TIPO II	0.04327	$54.78	$2.37
2019	L40	PSORIASIS	0.00211	$1,101.99	$2.33
2020	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.01848	$1,164.26	$21.52
2020	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.00571	$3,432.44	$19.59
2020	C61	TUMOR MALIGNO DE LA PRÓSTATA	0.01407	$1,094.53	$15.40
2020	N40	HIPERPLASIA DE LA PRÓSTATA	0.12352	$92.84	$11.47
2020	I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	0.13405	$65.58	$8.79
2020	F00	DEMENCIA EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	0.00111	$6,690.09	$7.43
2020	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00106	$5,587.89	$5.95
2020	J15	NEUMONÍA BACTERIANA NCEOP	0.00374	$1,434.70	$5.36
2020	C900	MIELOMA MULTIPLE	0.00041	$11,957.73	$4.88
2020	U072	COVID-19 VIRUS NO IDENTIFICADO/OMS	0.00430	$998.72	$4.30
2021*	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.02828	$1,666.32	$47.13
2021	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.02007	$1,267.85	$25.45
2021	C61	TUMOR MALIGNO DE LA PRÓSTATA	0.01526	$1,219.08	$18.61
2021	I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	0.16140	$105.87	$17.09
2021	N40	HIPERPLASIA DE LA PRÓSTATA	0.15536	$105.53	$16.40
2021	U072	COVID-19 VIRUS NO IDENTIFICADO/OMS	0.03029	$452.15	$13.70
2021	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00197	$6,333.64	$12.45
2021	C900	MIELOMA MULTIPLE	0.00053	$14,805.33	$7.87
2021	J960	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	0.00301	$2,574.44	$7.74
2021	C90	MIELOMA MULTIPLE	0.00062	$10,975.05	$6.85
2022	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.01794	$1,343.06	$24.10
2022	I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	0.14839	$135.67	$20.13
2022	C61	TUMOR MALIGNO DE LA PRÓSTATA	0.01345	$1,491.25	$20.06
2022	N40	HIPERPLASIA DE LA PRÓSTATA	0.15070	$100.78	$15.19
2022	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00133	$8,197.72	$10.93
2022	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.01291	$804.43	$10.39
2022	C900	MIELOMA MULTIPLE	0.00054	$13,793.50	$7.42
2022	M511	HERNIA DISCAL, LUMBOSACRA	0.01095	$608.89	$6.67
2022	H25	CATARATA SENIL	0.00985	$633.22	$6.24
2022	H259	CATARATA SENIL NO ESPECIFICADA	0.00477	$1,225.20	$5.85
2023	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	0.01448	$1,597.23	$23.12
2023	C61	TUMOR MALIGNO DE LA PRÓSTATA	0.01334	$1,648.06	$21.99
2023	I10	HIPERTENSION ESENCIAL (PRIMARIA)	0.14389	$96.12	$13.83
2023	N40	HIPERPLASIA DE LA PRÓSTATA	0.13118	$98.42	$12.91
2023	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00170	$6,232.33	$10.60
2023	C900	MIELOMA MULTIPLE	0.00087	$9,063.57	$7.92
2023	I255	ATEROSCLEROSIS CORONARIA	0.00486	$1,589.88	$7.73
2023	B24	ENFERMEDAD POR EL VIH, SIN OTRA ESPECIFICACION	0.00411	$1,779.87	$7.31
2023	H25	CATARATA SENIL	0.00746	$854.35	$6.38

Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2023	J189	NEUMONÍA NO ESPECIFICADA	0.00361	$1,700.22	$6.14

Tabla 8.9: Morbilidad dependientes

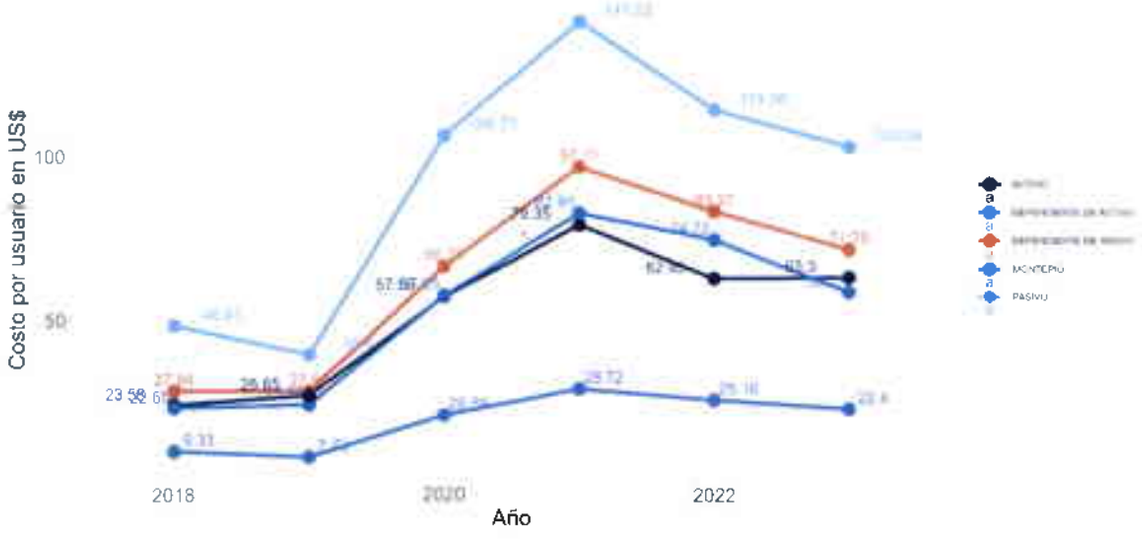
Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2018	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	0.00266	$3,080.11	$8.20
2018	D66	HEMORRAGIA DE TIPO HEREDITARIO	0.00007	$41,378.85	$3.01
2018	R68	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.06940	$39.58	$2.75
2018	C50	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00175	$1,501.29	$2.62
2018	H25	CATARATA SENIL	0.00138	$883.25	$1.22
2018	K02	CARIES DENTAL	0.04088	$29.53	$1.21
2018	I10	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.02715	$44.21	$1.20
2018	M05	ARTRITIS REUMATOIDE SEROPOSITIVA	0.00180	$631.68	$1.14
2018	R10	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	0.02349	$42.74	$1.00
2018	C92	LEUCEMIA MIELOIDE	0.00009	$11,080.87	$0.99
2019	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	0.00226	$1,961.03	$4.43
2019	C50	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00169	$1,926.41	$3.26
2019	D66	HEMORRAGIA DE TIPO HEREDITARIO	0.00006	$42,835.03	$2.69
2019	K02	CARIES DENTAL	0.07149	$35.61	$2.55
2019	R68	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.05881	$34.58	$2.03
2019	M05	ARTRITIS REUMATOIDE SEROPOSITIVA	0.00116	$1,314.52	$1.52
2019	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00016	$8,099.31	$1.33
2019	I10	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.03100	$39.75	$1.23
2019	K80	COLELITIASIS	0.00372	$251.87	$0.94
2019	A09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE ORIGEN INFECCIOSO NE	0.02876	$30.69	$0.88
2020	C50	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00292	$1,622.79	$4.74
2020	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	0.00320	$1,407.61	$4.51
2020	O82	PARTO POR CESÁREA	0.00449	$850.65	$3.82
2020	D66	HEMORRAGIA DE TIPO HEREDITARIO	0.00007	$43,506.73	$2.97
2020	K80	COLELITIASIS	0.00604	$467.66	$2.83
2020	N39	INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	0.02226	$104.93	$2.34
2020	J18	NEUMONÍA NO ESPECIFICADA	0.00468	$486.47	$2.28
2020	C73	TUMOR MALIGNO DE LA GLÁNDULA TIROIDES	0.00405	$527.35	$2.13
2020	I10	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.04233	$48.04	$2.03
2020	R10	DOLOR ABDOMINAL Y PELVICO	0.03073	$64.89	$1.99
2021	U071	COVID-19 VIRUS IDENTIFICADO /OMS	0.01135	$644.48	$7.32
2021	N18	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.00368	$1,783.80	$6.57
2021	I10	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.05220	$85.89	$4.48
2021	C50	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00284	$1,552.39	$4.41
2021	K80	COLELITIASIS	0.00801	$405.04	$3.25
2021	R68	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.07106	$44.87	$3.19
2021	D66	HEMORRAGIA DE TIPO HEREDITARIO	0.00008	$38,810.96	$3.17
2021	N390	INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	0.05486	$50.48	$2.77
2021	O82	PARTO POR CESÁREA	0.00427	$633.10	$2.70

Año	Diagnóstico (CIE10)	Diagnóstico	Frecuencia	Costo Anual	Costo por usuario
2021	U072	COVID-19 VIRUS NO IDENTIFICADO/OMS	0.01659	$149.61	$2.48
2022	**N18**	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.00317	$1,998.27	$6.34
2022	C50	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00236	$1,697.64	$4.01
2022	M05	ARTRITIS REUMATOIDE SEROPOSITIVA	0.00192	$1,885.39	$3.63
2022	**I10**	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.04199	$85.96	$3.61
2022	C56	TUMOR MALIGNO DEL OVARIO	0.00055	$6,502.41	$3.59
2022	N390	INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	0.06171	$56.26	$3.47
2022	**K802**	CÁLCULO BILIAR EN LA VESÍCULA	0.00435	$626.24	$2.72
2022	**D66**	HEMORRAGIA DE TIPO HEREDITARIO	0.00005	$49,090.97	$2.50
2022	C509	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00092	$2,620.83	$2.40
2022	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00037	$6,426.14	$2.38
2023	**N18**	INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA	0.00294	$2,221.44	$6.52
2023	D66	HEMORRAGIA DE TIPO HEREDITARIO	0.00005	$84,751.12	$4.24
2023	C56	TUMOR MALIGNO DEL OVARIO	0.00049	$6,215.91	$3.06
2023	C50	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00174	$1,758.32	$3.05
2023	M05	ARTRITIS REUMATOIDE SEROPOSITIVA	0.00221	$1,347.59	$2.98
2023	**I10**	HIPERTENSIÓN ESENCIAL (PRIMARIA)	0.03697	$79.35	$2.93
2023	**R68**	OTROS SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	0.03228	$77.27	$2.49
2023	N390	INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	0.04731	$52.44	$2.48
2023	C509	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	0.00122	$1,781.25	$2.18
2023	N180	INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL	0.00034	$6,341.93	$2.17

8.3.3. Análisis de costo por usuario por tipo de asegurado

El gráfico a continuación muestra la evolución del costo por usuario, diferenciada por tipo de asegurado. Tanto para los afiliados activos como para los dependientes (incluyendo a los pensionistas de montepío), se observa una tendencia decreciente entre 2018 y 2019. A partir de 2019, el costo por usuario experimenta un incremento notable hasta alcanzar su punto máximo en 2021. Este aumento significativo puede estar relacionado con el impacto de la pandemia de COVID-19, que afectó considerablemente la frecuencia y severidad de los diagnósticos médicos. El incremento en el número de atenciones y tratamientos asociados a esta enfermedad durante ese periodo generó un incremento en los costos por usuario, especialmente en 2021, cuando se observa el pico más alto del gráfico. Posteriormente, desde 2021 hasta 2023, el costo disminuye, aunque se mantiene por encima de los niveles de 2018 y 2019, debido a la estabilización parcial de la demanda de servicios médicos. Una tendencia similar se presenta en el caso de los asegurados pasivos y de los dependientes (incluyendo a los pensionistas de montepío).

Gráfico 8.20: Evolución del costo por usuario



Como se observa en el gráfico anterior, en todos los años, el costo por usuario de los militares en servicio pasivo ha sido el más alto a comparación con los demás grupos. Al 2023, se observa que el costo por usuario de los pasivos es de US$ 103.06, mientras que, para los grupos de los dependientes, el costo por usuario es muy similar al de los activos, mismo que llega a US$ 63.30. Por otro lado, el costo por usuario de los pensionistas de montepío es el más bajo a comparación con los demás grupos. Al 2023 el costo por usuario de los pensionistas de montepío llega apenas a US$ 22.40.

Se observa que el costo por usuario guarda la misma relación que la composición de valores pagados por asegurado, ya que el 32.99% de los pagos realizados por las distintas prestaciones corresponden a los militares en servicio pasivo, seguido de sus dependientes con una representación de 22.38%; y, por último, los pensionistas de montepío con una representación del 6.80% del valor pagado.

9. Análisis financiero de cada seguro y fondo

9.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM)

En esta sección, se presenta el análisis de la información financiera del RIM, a partir de los estados de situación financiera y los estados de resultados correspondientes al periodo 2018-2023. Se examinan las principales cuentas de ambos estados financieros. Además, se analizan indicadores financieros enfocándose en aspectos de liquidez, ingresos y gastos.

9.1.1. Activos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de activos del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

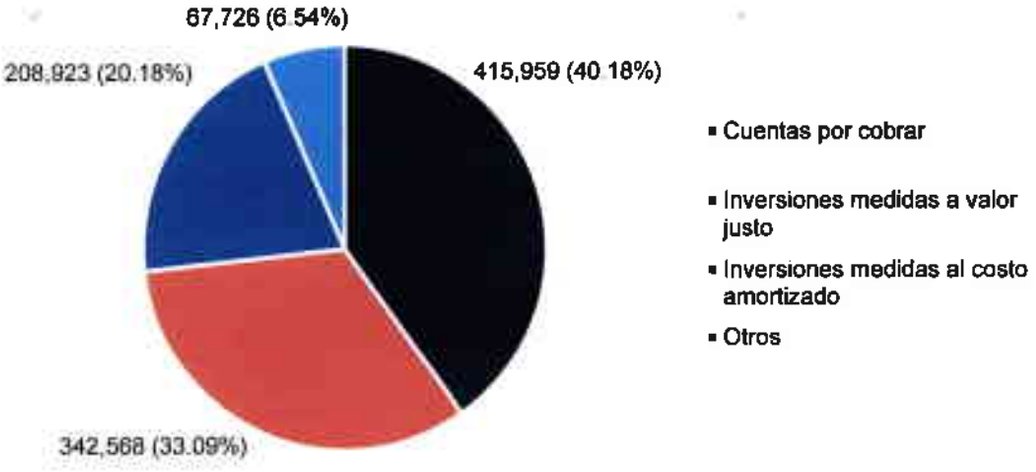
Adicionalmente, se observan los porcentajes de variación de cada cuenta comparando el 2023 con respecto al 2022 y al 2018. Se observa que en los últimos 3 años el saldo consolidado de activos tuvo una tendencia decreciente hasta el 2021, mientras que en el 2022 presentó un crecimiento interanual del 32.58%, específicamente en inversiones. En 2023, la cuenta de activos aumentó un 0.48% respecto al año 2022 y 22% respecto al 2018. En la tabla siguiente se detallan las principales cuentas que componen los activos, donde los principales rubros corresponden a las cuentas de inversiones medidas a valor justo, inversiones medidas al costo amortizado y cuentas por cobrar.

Tabla 9.1: Evolución de la cuenta de activos del RIM (miles de US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Activos	**845,212**	**838,282**	**798,850**	**777,087**	**1,030,271**	**1,035,175**	**22%**	**0.48%**
Fondos disponibles	38,111	433	1,174	7,754	6,012	5,315	-86%	-12%
Inversiones a valor justo	270,281	294,059	300,189	215,189	265,660	342,568	27%	29%
Inversiones medidas al costo amortizado	161,985	147,814	137,901	108,851	348,821	208,923	29%	-40%
Cuentas por cobrar	341,579	344,362	300,181	385,982	339,288	415,959	22%	23%
Activos no corrientes mantenidos para la venta	33,256	51,614	26,434	26,434	26,434	16,705	-50%	-37%
Otros activos	0	0	32,971	32,877	44,055	45,706	0%	4%

Dentro de la composición de los activos del RIM en el año 2023, se observa que la cuenta de mayor valor es la de cuentas por cobrar, con un valor de US$ 415,958,590 correspondiente al 40% del total de activos. Esto es congruente con la tendencia de los últimos años, en los que esta cuenta ha sido la predominante dentro de los activos del RIM. Además, se muestra un crecimiento del 22% de esta cuenta en comparación con su valor del año 2022.

Gráfico 9.1: Composición activos RIM 2023 (miles US$)

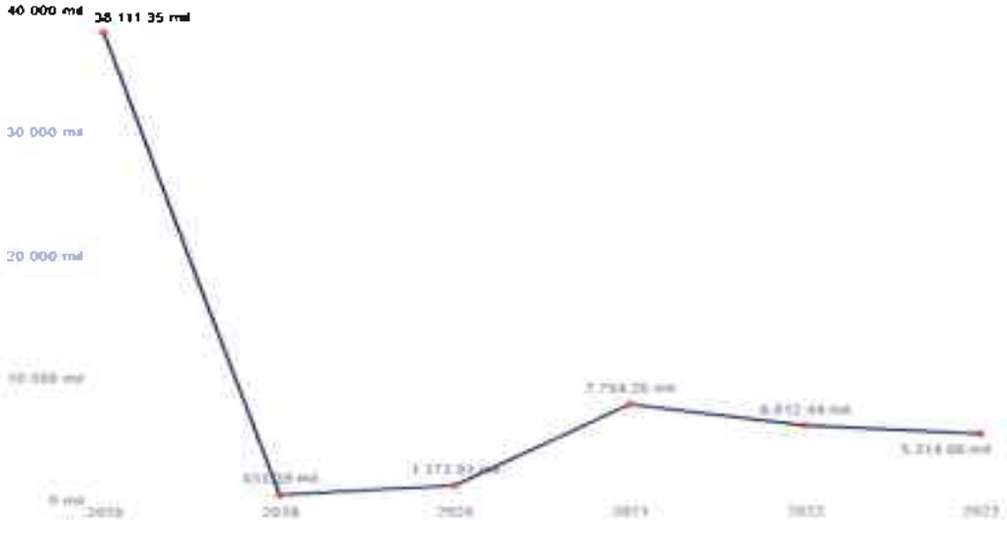


9.1.1.1. Análisis por componentes de los activos

Fondos disponibles

Los fondos disponibles del RIM son aquellos que se mantienen en bancos. Esta cuenta muestra una reducción significativa en comparación con el valor del 2022. En concreto, ha existido una reducción del 12% para esta cuenta al comparar estos dos años. Al analizar las variaciones de esta cuenta, se tiene que ha existido una reducción del 86% cuando se comparan los valores del 2023 contra los del 2018. Esto se debe a que, en el 2019, existió una reducción del valor de la cuenta de fondos disponibles, la cual coincide con un incremento de los activos no corrientes mantenidos para la venta, indicando que parte de dichos fondos fueron destinados a inversiones inmobiliarias. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de la cuenta de fondos disponibles desde el 2018 hasta el 2023:

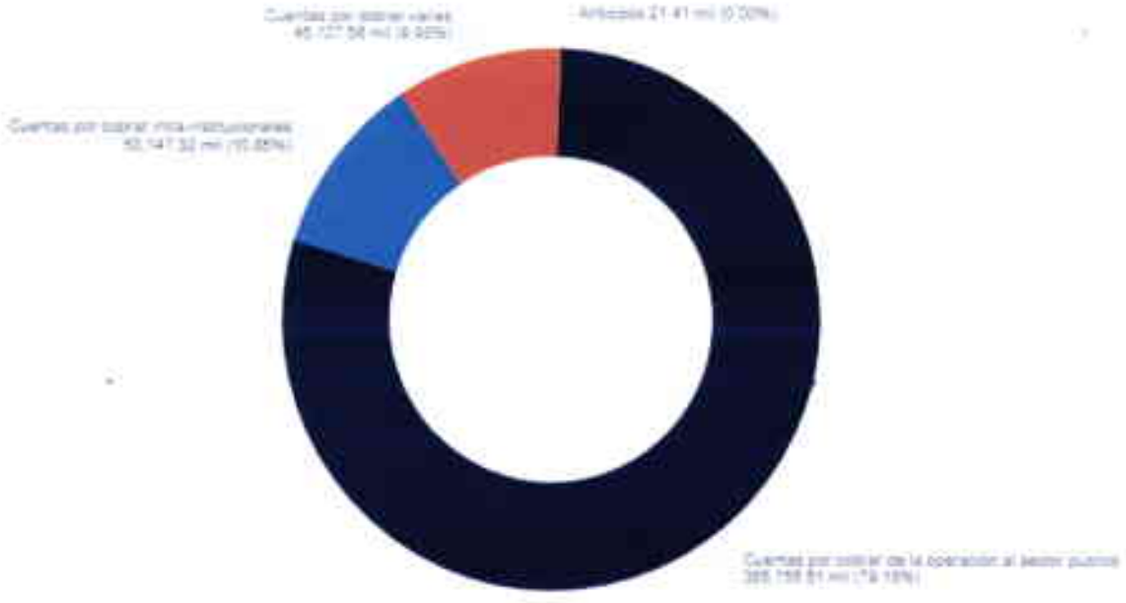
Gráfico 9.2: Evolución fondos disponibles 2018-2023 (miles US$)



Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar representan el 40.18% de los activos del RIM y es la más importante de sus activos. Dentro de este rubro el de mayor impacto es el de las cuentas por cobrar de la operación al sector público, representando un 79.16% del total de cuentas por cobrar. A continuación, se muestra el desglose de las cuentas por cobrar y sus valores para el año 2023:

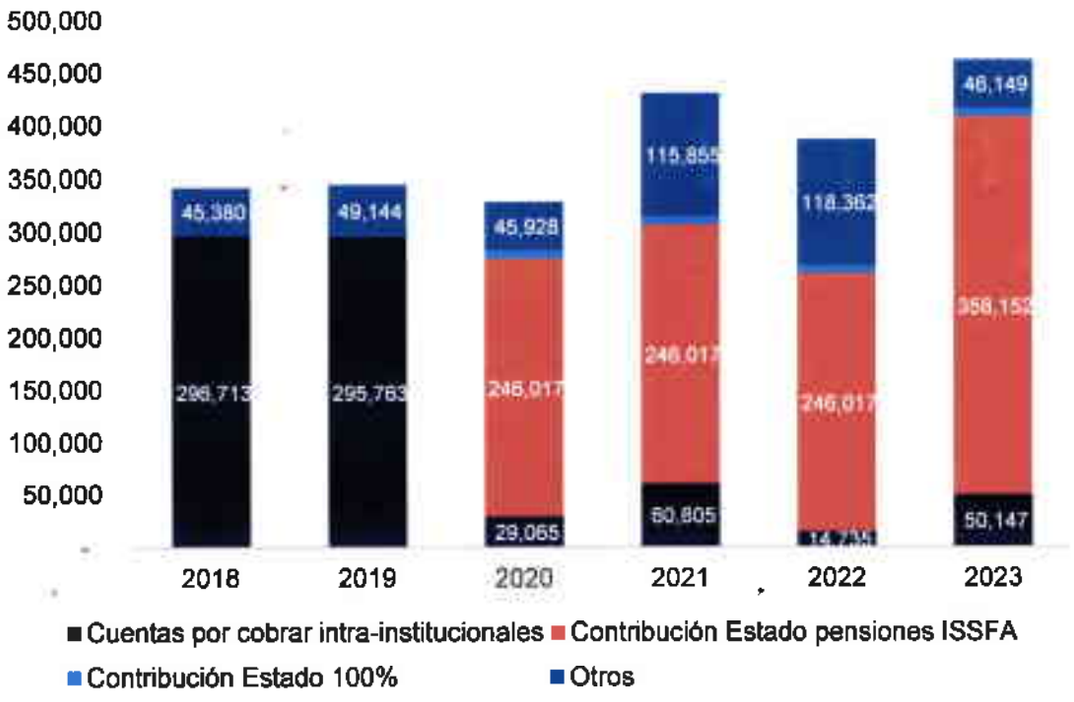
Gráfico 9.3: Composición de las cuentas por cobrar del RIM 2023 (miles de US$)



A nivel histórico, se observa que las cuentas por cobrar han variado a lo largo del periodo. En el año 2023, existió un crecimiento de las cuentas por cobrar del 23% respecto al 2022, pero en comparación con el 2018, ha existido un crecimiento de un 22%. Se observa que el valor de las cuentas por cobrar intra-institucionales ha sido el más elevado de las cuentas por cobrar en los años 2018 y 2019. A partir del 2019 el componente más relevante son las cuentas por cobrar de la operación al sector público, la cual está compuesta por la contribución del Estado para el pago de pensiones del ISSFA y la contribución del Estado al 100%. Las cuentas por cobrar acumuladas del Estado se mantienen en US$ 253.62 millones desde 2020 hasta 2022 y para el año 2023 incrementan en un 44%, alcanzando un valor de US$ 365.76 millones.

También es importante notar que, en los años 2021 y 2022, las cuentas por cobrar varias presentaron un ligero incremento alcanzando valores de US$ 115,854,646 y US$ 118,362,087, respectivamente. Sin embargo, para el 2023, estas presentan una disminución del 61%, resultando en un valor de US$ 46.13 millones. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de las cuentas por cobrar y la de sus componentes desde el año 2018 hasta el 2023:

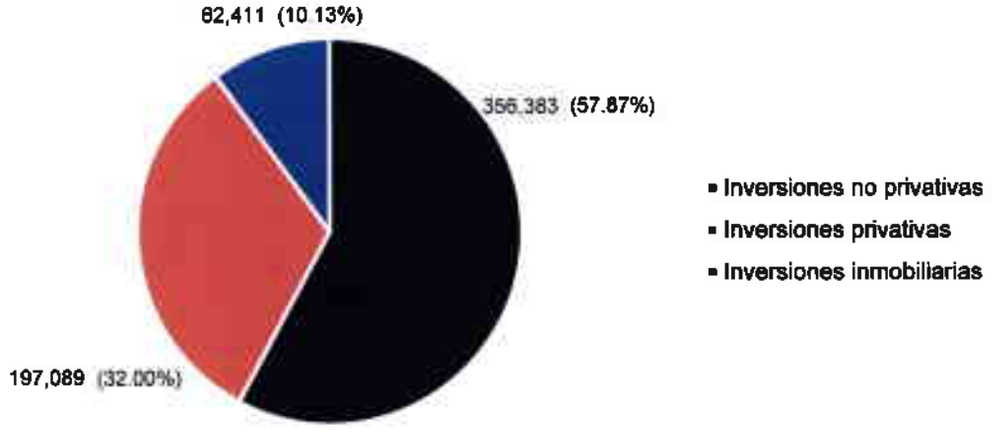
Gráfico 9.4: Evolución de las cuentas por cobrar 2018-2023 (miles de US$)



9.1.1.2. Análisis del portafolio de inversiones

El portafolio del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, está compuesto por tres tipos de inversiones: no privativas (aquellas que son colocadas en entidades y empresas externas), privativas (aquellas que se destinan a los asegurados del ISSFA) e inmobiliarias, representando el 57.87%, 32.00% y 10.13% respectivamente a diciembre del 2023, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 9.5: Composición general del portafolio de Inversiones RIM 2023 (miles de US$)



Como se mencionó anteriormente, las inversiones no privativas representan el 57.87% del total del portafolio de inversiones del RIM. A continuación, se observa la clasificación de las inversiones de renta fija y renta variable:

Tabla 9.2: Inversiones de renta fija y renta variable del RIM 2023 (miles de US$)

CUENTA	Valor	Porcentaje
Inversiones de renta variable	342,568	96.12%
Inversiones de renta fija	13,816	3.88%
Total	**356,383**	**100.00%**

Como se puede observar, la mayor parte de la concentración de estás inversiones se encuentra en renta variable, representando casi el 96.12% del total, mientras que las de renta fija solo el 3.88%. Dentro de las inversiones no privativas de renta fija constan las cuentas de inversiones en el sector público y el sector privado.

En la siguiente tabla se muestran las inversiones de renta fija del RIM para el año 2023:

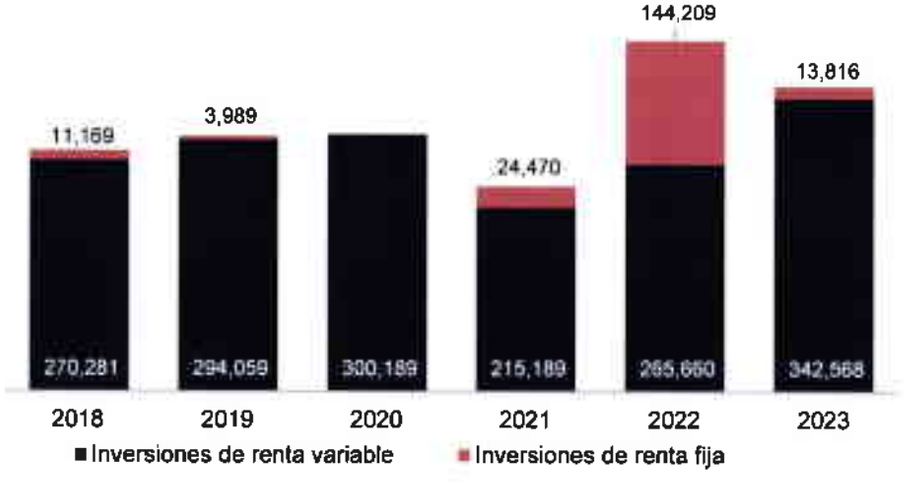
Tabla 9.3: Inversiones no privativas del RIM 2023 (miles de US$)

Inversión	Valor	Porcentaje
Inversiones de renta fija sector privado	1,532	11.09%
Inversiones de renta fija sector público	12,284	88.91%
Total	**13,816**	**100.00%**

Como se observa en la tabla anterior, dentro de las inversiones no privativas de renta fija, las del sector privado corresponden al 11.09% del total y las del sector público al 88.91%. Esta distribución de las inversiones ha ido variando a lo largo del periodo.

En el siguiente gráfico, se presenta la evolución histórica de las inversiones no privativas desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.6: Evolución inversiones no privativas RIM 2018-2023 (miles de US$)



En los años 2018 y 2019, las inversiones de renta variable tienen la mayor participación. En el año 2020 se deja de invertir en renta fija y a partir del año 2021, existen inversiones tanto de renta fija como de renta variable y las proporciones que componen respecto al total han sido muy fluctuantes, siempre siendo la mayoría en inversiones de renta variable. Para el 2022 se tiene un pico importante de inversiones de renta fija con un total de US$ 144,208,943.

Como se observó anteriormente, las inversiones privativas representan más del 33.53% del total del portafolio del RIM. Dentro de las inversiones privativas, constan los créditos hipotecarios y quirografarios. Los créditos quirografarios son la cuenta con mayor participación dentro de las inversiones privativas y dicha tendencia se ha mantenido a través de los años, incluyendo el 2023,

año en el cual los quirografarios representaron el 61.18% y los hipotecarios 38.82%. A continuación, se presenta una tabla con los tipos de inversiones privativas y su participación respecto al total para el año 2023:

Tabla 9.4: Inversiones privativas del RIM 2023 (miles de US$)

Tipo de crédito	Valor	Porcentaje
Créditos quirografarios	120,579	61.18%
Créditos hipotecarios	76,509	38.82%
Total*	**197,089**	**100.00%**

*No incluye provisión de cuentas incobrables

Este tipo de composición que se concentra en créditos quirografarios, con menor plazo que los hipotecarios, es coherente con el tipo de prestaciones vitalicias que otorga el RIM.

En cuanto a las inversiones inmobiliarias, dicha cuenta compone un poco más del 10% del total del portafolio de inversiones del RIM como se observó anteriormente. Para el año 2023, las inversiones inmobiliarias se encuentran compuestas en un 73.23% por propiedades de inversión y en un 26.77% por activos no corrientes mantenidos para la venta. A continuación, se presenta el desglose de la cuenta de inversiones inmobiliarias para el año 2023:

Tabla 9.5: Inversiones inmobiliarias del RIM 2023 (miles de US$)

Activos no corrientes mantenidos para la venta	Valor	Porcentaje
Activos no corrientes mantenidos para la venta	16,705	26.77%
Propiedades de inversión	45,706	73.23%
Total	**62,411**	**100%**

9.1.2. Pasivos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de pasivos en dólares del RIM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.6: Evolución de la cuenta de pasivos del RIM (miles de US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Pasivos	**119,732**	**86,861**	**66,076**	**45,582**	**37,991**	**34,552**	**-71%**	**-9%**
Obligaciones prestacionales	41,994	43,062	11,707	14,116	19,968	21,548	-49%	8%
Cuentas por pagar intra-institucionales	76,947	42,906	53,069	30,093	16,548	11,279	-85%	-32%
Proveedores	791	893	1,300	1,374	1,466	1,717	117%	17%
Otras cuentas por pagar	0	0	0	0	9	9	0%	0%

Se observa que, en el periodo analizado, el saldo total de pasivos presenta una tendencia decreciente. Tomando como referencia los valores al 2023, se observa una disminución de un 9% respecto al año 2022 y se tiene una disminución del 71% respecto al 2018.

En el gráfico siguiente se detallan los pasivos corrientes como la cuenta principal de los pasivos y su respectivo desglose, donde los principales componentes de esta cuenta en el año 2023 son las cuentas por pagar intra-institucionales y las obligaciones prestacionales. Las cuentas por pagar intra-institucionales presentan un rubro más cuantioso en el año 2018, reduciéndose a US$ 11,278,685 en el año 2023. Además, las obligaciones prestacionales también presentaron una reducción pues pasaron de ser US$ 41,994,009 en 2018 a US$ 21,547,500 en 2023. Esta disminución ocurrió porque hasta 2019 se mantenía un valor elevado por concepto de pensiones que no pudieron ser pagadas debido a que el Estado no realizó la transferencia de los recursos

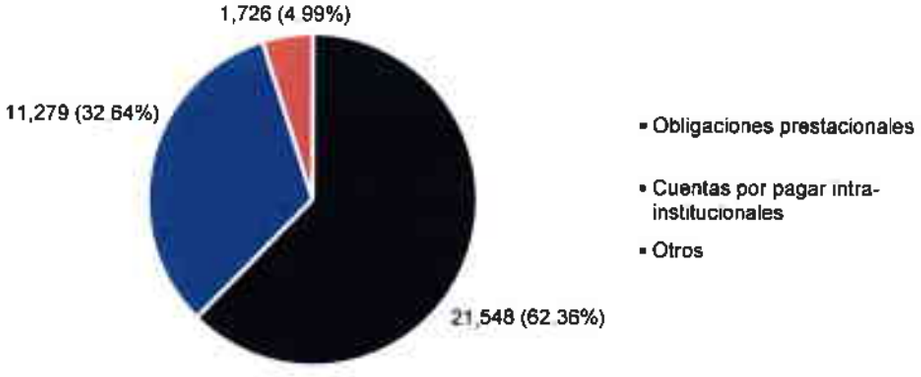
necesarios para hacerlo. Posteriormente, este valor fue cancelado por parte del Estado en 2020, por lo que el valor redujo a US$ 11,707 millones. Finalmente, en 2023 se registra un incremento debido a que el valor de pensiones por pagar asciende a US$ 14.09 millones. Adicionalmente, se encuentra incluido un monto de US$ 7.46 millones, que corresponde con la cuenta de valores consignados por terreno, la cual fue incorporada desde el año 2022.

Gráfico 9.7: Evolución de los pasivos del RIM 2018-2023 (miles de US$)



Dentro de la composición de los pasivos del RIM en el año 2023, se observa que la cuenta principal es la de obligaciones prestacionales, con un valor correspondiente al 62% del total de los pasivos. Cuando se comparan las obligaciones prestacionales del 2023 con las del 2018, se observa que existió una disminución del 49%.

Gráfico 9.8: Composición de pasivos del RIM 2023 (miles de US$)



Respecto a las cuentas por pagar intra-institucionales, para el año 2023 se presenta un decrecimiento del 85% si comparamos con los valores del 2018 y del 32% respecto al año anterior.

9.1.3. Patrimonio

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de patrimonio en dólares del RIM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.7: Evolución de la cuenta de patrimonio del RIM (miles de US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Patrimonio	**726,480**	**751,421**	**732,774**	**731,505**	**992,280**	**1,000,624**	**38%**	**1%**
Fondos capitalizados	715,821	704,019	700,299	709,624	895,615	935,479	31%	4%
Reservas	22,633	40,327	49,260	49,260	56,834	48,852	116%	-14%
Resultados del ejercicio actual*	-12,974	7,075	-16,785	-27,378	39,831	16,293	-226%	-59%

(*) Esta cuenta se calcula mediante la suma de la cuenta 7.3.4., más la diferencia entre las cuentas 7.5. y 7.4.

En el periodo de análisis, el saldo consolidado de patrimonio del RIM se mantuvo estable desde el 2018 hasta el 2021. En el 2022, se observa un incremento importante de la cuenta de patrimonio, pues existe un incremento del 36% con respecto al año anterior. Si se compara el patrimonio del año 2023 con el del 2022, tuvo un crecimiento del 1%. Sin embargo, si se realiza esta misma comparación respecto al 2018 se observa un crecimiento del 38%, principalmente por la fusión del Fondo de Vivienda con el RIM.

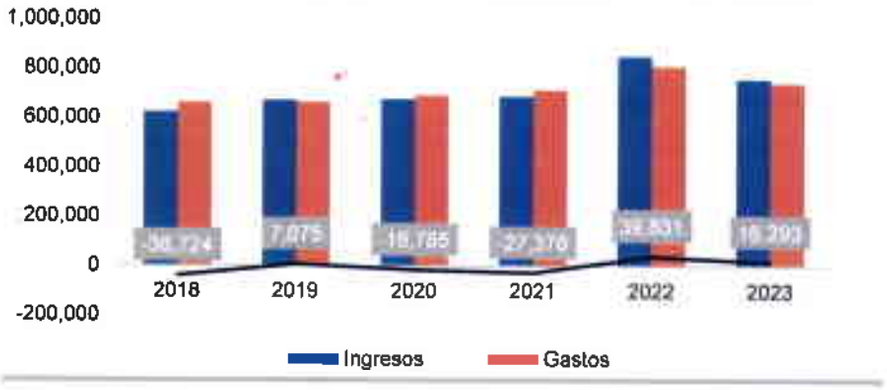
Los resultados del ejercicio derivan en una capitalización cuando son positivos o descapitalización cuando son negativos. Dentro del periodo de análisis comprendido entre el 2018 y el 2023, se tiene que en la mitad de esos años ha existido un déficit y en la otra mitad un superávit.

En los siguientes gráficos se muestran las evoluciones de las cuentas de fondos capitalizados y de los resultados del ejercicio desde el 2018 hasta el 2023.

Gráfico 9.9: Evolución de la cuenta de fondos capitalizados 2018-2023 (miles de US$)



Gráfico 9.10: Evolución de la cuenta de superávit/déficit 2018-2023 (miles de US$)



En los años 2018, 2020 y 2021 se observa un déficit, mientras que el resto de los años se observa un superávit, especialmente en el 2022 donde existe un pico, llegando a US$ 39 83 millones. Dicho superávit ocurre debido a un incremento importante en la cuenta de ingresos acompañado de un incremento menor en la de gastos.

9.1.4. Ingresos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de ingresos en dólares del RIM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

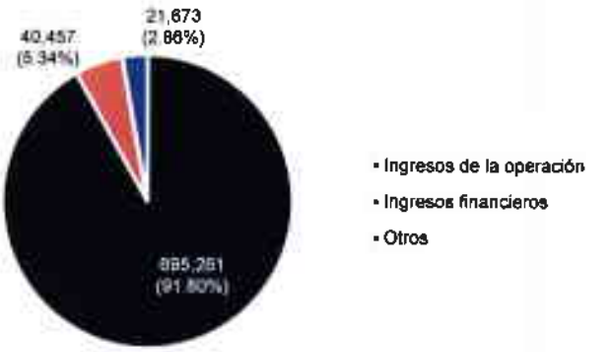
Tabla 9.8: Evolución de la cuenta de ingresos del RIM (miles de US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Ingresos	**622,939**	**670,718**	**674,059**	**685,932**	**849,548**	**757,392**	**22%**	**-11%**
Ingresos de la operación	598,539	616,804	646,134	666,347	770,822	695,261	16%	-10%
Ingresos financieros	18,629	24,647	18,700	14,477	28,967	40,457	117%	40%
Ingresos extraordinarios	0	0	0	0	0	6,926	0%	0%
Otros resultados integrales	5,770	29,267	9,225	5,109	49,759	14,747	156%	-70%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de ingresos ha ido en incremento con excepción del año 2023. En este último año, existió una disminución de los ingresos correspondiente a un 11% respecto al año 2022 y un incremento del 22% respecto al 2018. Los ingresos de la operación junto con los ingresos financieros han conformado la mayor porción de los ingresos del RIM en el periodo analizado.

En el siguiente gráfico se muestran las cuentas de ingresos para el año 2023:

Gráfico 9.11: Composición de la cuenta de ingresos 2023 (miles de US$)



9.1.5. Gastos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de gastos en dólares del RIM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

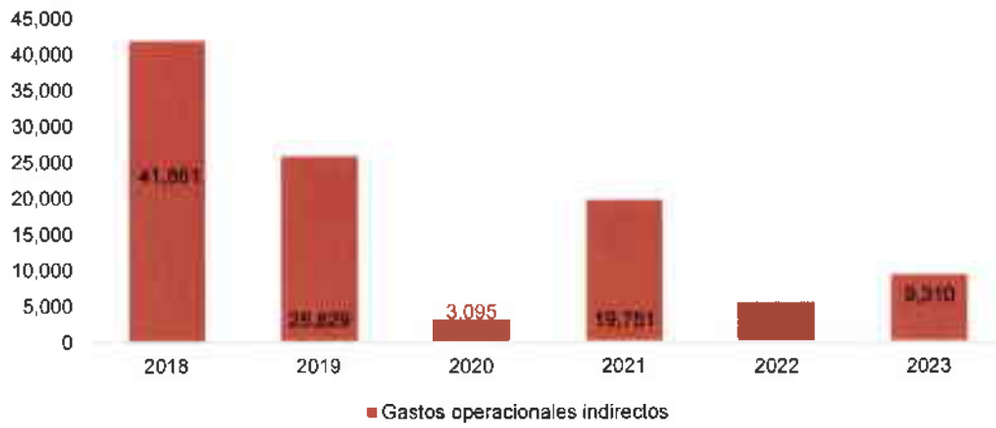
Tabla 9.9: Evolución de la cuenta de gastos del RIM (miles de US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Gastos	**661,663**	**663,643**	**690,843**	**713,310**	**809,716**	**741,099**	**12%**	**-8%**
Gastos operacionales directos	615,201	634,070	655,598	675,496	700,337	726,688	18%	4%
Gastos operacionales indirectos	41,861	25,829	3,095	19,751	5,504	9,310	-78%	69%
Gastos de administración	4,566	3,709	32,113	18,029	103,787	5,037	10%	-95%
Gastos financieros	35	35	37	35	88	65	86%	-26%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de gastos ha tenido una tendencia creciente, con excepción del año 2023. En el 2022 se presenta el incremento anual más grande del periodo analizado, mostrando un aumento del 14%. Cuando se toma como referencia el 2023, se tiene un crecimiento de los gastos de un 12% con respecto al 2018 y un decrecimiento del 8% en comparación con el año 2022.

En el siguiente gráfico, se detallan las principales cuentas que componen los gastos, donde el principal rubro corresponde a la cuenta de gastos operacionales directos en todos los años analizados.

Gráfico 9.12: Evolución de los gastos del RIM 2018-2023 (miles de US$)



9.1.6. Análisis de indicadores financieros

9.1.6.1. Liquidez

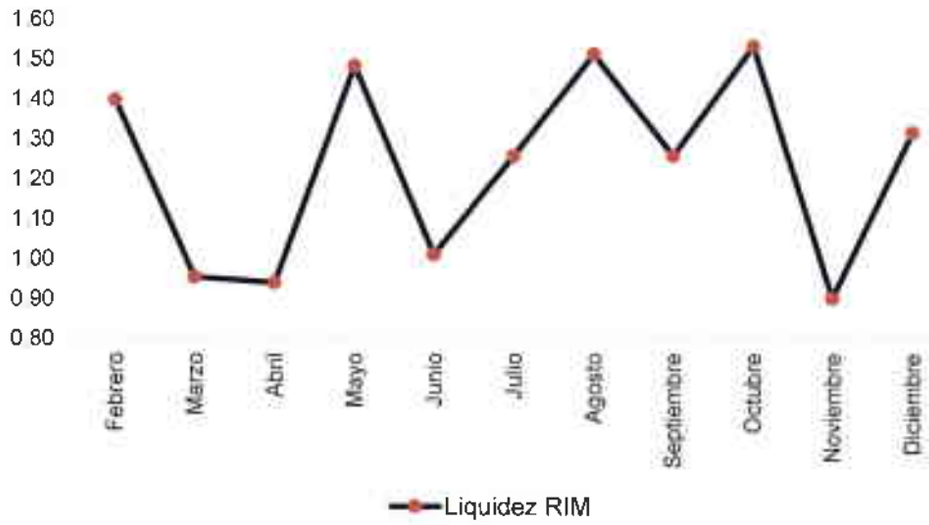
En la siguiente tabla se muestra el índice de liquidez, con corte a diciembre de 2023, calculado por la dirección financiera del ISSFA a partir del estado de flujos de efectivo. Este índice representa la siguiente proporción: la suma del saldo de efectivo final del periodo anterior, más los vencimientos de inversiones, dividido para las salidas de efectivo por concesión de préstamos quirografarios, más una estimación del monto a pagar en el corto plazo por concepto de pensiones. Este índice permite evaluar si los fondos disponibles al inicio del periodo son suficientes para cubrir las erogaciones de efectivo previstas en el corto plazo:

Tabla 9.10: Evolución del índice de liquidez del año 2023

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.40	0.95	0.94	1.48	1.01	1.26	1.51	1.26	1.53	0.90	1.32

Se observa que los índices de liquidez mensuales han presentado un patrón oscilatorio a lo largo del año 2023. Es importante destacar que, durante los meses de marzo, abril y noviembre los niveles de liquidez del RIM han tenido valores menores a 1, lo que refleja que hubo limitaciones en la capacidad inmediata de efectivo para respaldar la concesión de préstamos quirografarios y el pago de pensiones de estos meses. El valor de este indicador para el último mes del año fue de 1.32, sugiriendo que la capacidad de efectivo del Seguro ha sido suficiente para hacer frente a sus obligaciones del periodo. En el siguiente gráfico se muestran las evoluciones de los índices de liquidez de todo el año 2023:

Gráfico 9.13: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023



9.1.6.2. Ingresos y gastos

A continuación, se presentan los indicadores relacionados con ingresos y gastos para el RIM desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.11: Evolución de los índices de ingresos y gastos 2018-2023

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por aportes y rendimientos financieros / Gastos por pensiones	0.2926	0.2929	0.2697	0.2811	0.3190	0.3210
Ingresos por aportes, rendimientos financieros y aportes Estatales / Gastos por pensiones	1.0008	1.0097	1.0056	1.0011	0.9973	1.0008

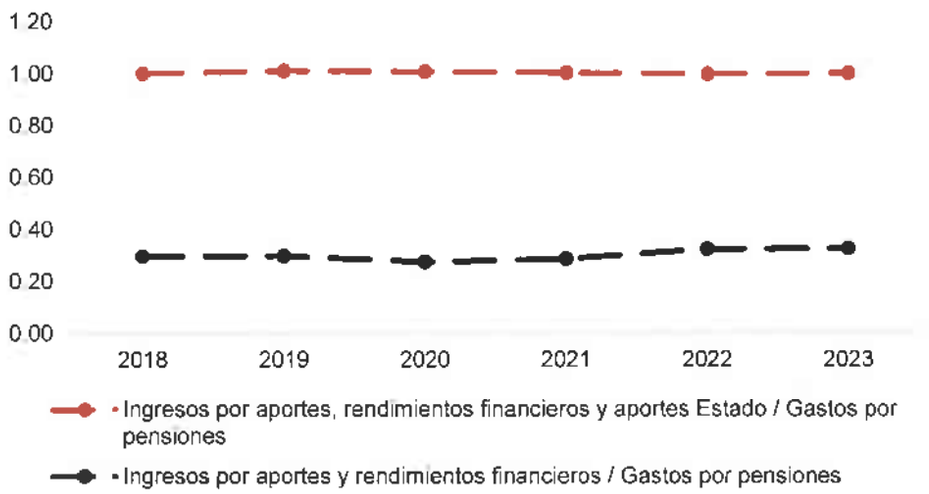
En la tabla se observa que los índices de proporciones entre ingresos por y gastos presentan una tendencia estable a lo largo del periodo de estudio. El índice de ingresos por aportes, rendimientos financieros y aportes del Estado indica que estos tres rubros de ingresos han sido suficientes históricamente para financiar los gastos por pensiones, a excepción del año 2022 en donde los gastos por pensiones crecieron más pronunciadamente que los ingresos. A diciembre de 2023, el

índice se encuentra ligeramente por encima de 1, sugiriendo que los ingresos reportados fueron suficientes para el financiamiento de pensiones al cierre del año. Sin embargo, considerando que hubo un incremento de US$ 112.13 millones en las cuentas por cobrar al Estado, es visible un riesgo de liquidez y de capitalización de recursos.

Es importante notar que históricamente, los ingresos por aportes y los rendimientos financieros no han sido insuficientes para cubrir los gastos prestacionales del RIM por sí solos. De esta manera, se puede evidenciar que existe una dependencia representativa de la contribución del Estado del 60% para el pago de pensiones. A pesar de esto, se puede apreciar que hubo años en los que el Estado no ha transferido el valor de esta contribución, específicamente en 2020 y 2023, en los que no se transfirieron US$ 246.02 millones y US$ 112.13 millones, respectivamente, forzando al seguro a liquidar inversiones y disminuir sus rendimientos financieros para hacer frente a sus obligaciones. Es así que se determina que es crítico que el Seguro reciba estas transferencias a tiempo para asegurar su sostenibilidad.

A continuación, se presenta un gráfico ilustrando la evolución de los índices de ingresos y gastos analizados:

Gráfico 9.14: Evolución de los índices de ingresos y gastos 2018-2023



9.1.7. Resumen y conclusiones

De acuerdo con el análisis de liquidez del RIM se evidencia que el seguro ha enfrentado dificultades para financiar el pago de prestaciones y concesión de préstamos quirografarios durante los meses de marzo, abril y noviembre del año 2023. Además, el aumento en las Cuentas por Cobrar al Estado demuestra que no se realizó la transferencia de estos recursos, lo que ha agravado las dificultades del Seguro para cumplir con el financiamiento de pensiones, dado que los ingresos por aportes y rendimientos resultan insuficientes para cubrir estas obligaciones por sí solos.

Es importante mencionar que los ingresos por aportaciones y rendimientos financieros no cubren el 40% de los gastos prestacionales, tendencia que es importante revertir en los próximos años debido a que la normativa indica que el Estado debe financiar la diferencia, lo que puede resultar en una carga muy alta para el Estado. Finalmente, en los años 2020 y 2021, el RIM presentó un déficit en su estado de resultados, el cual se revierte y se vuelve superávit en los años 2022 y 2023. Cabe destacar que el superávit es dependiente en los rendimientos de las inversiones financieras, por lo que debe procurarse conservar el flujo de ingresos de este tipo.

9.2. Seguro de Cesantía

En esta sección se analiza la información financiera del Seguro de Cesantía tomando en cuenta los estados de situación y los estados de resultados de los últimos seis años (2018-2023). Se toma en consideración las principales cuentas de ambos reportes financieros y se desglosan en función de la relevancia de cada una, principalmente en el caso de los activos. Adicionalmente, se analizan algunos índices financieros, principalmente en términos de liquidez, ingresos y gastos.

9.2.1. Activos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de activos en dólares del Seguro de Cesantía a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

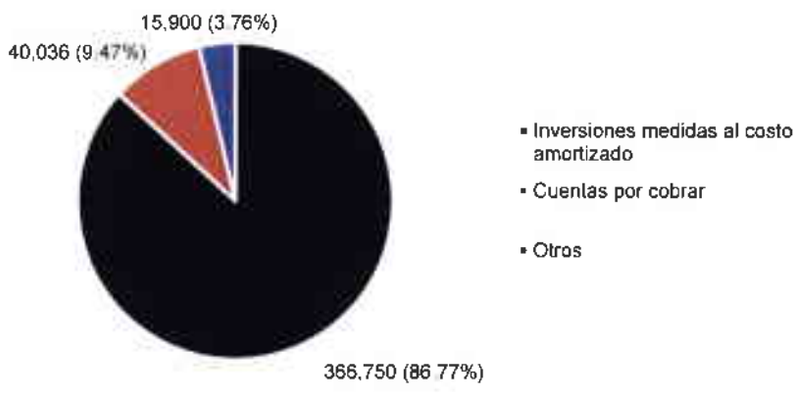
Se observa que en los últimos años el saldo consolidado de activos ha tenido una tendencia creciente con excepción del año 2022. Considerando al 2023 como referencia, ha existido un aumento en la cuenta de activos del 14% respecto al año 2022 y de un 27% respecto al 2018. En la tabla siguiente se detallan las principales cuentas que componen los activos, donde los principales rubros corresponden a las cuentas de inversiones y cuentas por cobrar.

Tabla 9.12: Evolución de la cuenta de activos del Seguro de Cesantía (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Activos	**332,195**	**336,923**	**346,372**	**377,211**	**370,448**	**422,685**	**27%**	**14%**
Fondos disponibles	47	13,594	6,634	19,561	16,037	1,187	2,402%	-93%
Inversiones	233,840	246,195	240,229	278,050	315,090	366,750	57%	16%
Cuentas por cobrar	79,610	59,064	86,645	66,903	26,621	40,036	-50%	50%
Activos no corrientes mantenidos para la venta	18,658	18,035	2,411	2,108	2,108	255	-99%	-88%
Propiedad y equipo	40	35	31	33	35	10,315	25,894%	29,539%
Otros activos	0	0	10,422	10,557	10,557	4,142	0%	-61%

Tomando en cuenta el año 2023, se observa que la principal cuenta dentro de los activos es la de inversiones medidas al costo amortizado, la cual constituye el 86.77% del total. Esto es consistente con la tendencia presentada por la cuenta de activos del Seguro de Cesantía en los últimos años, donde el rubro de inversiones medidas al costo amortizado ha sido el de mayor peso. Además, se muestra un crecimiento del 16% de este componente para el año 2023 en relación al 2022. A continuación, se muestra la composición de la cuenta de activos en el 2023:

Gráfico 9.15: Composición activos Cesantia 2023 (miles US$)



9.2.1.1. Análisis por componentes de los activos

Fondos disponibles

La cuenta de fondos disponibles corresponde a los valores que se mantienen en cuentas bancarias para el Seguro de Cesantía. Esta cuenta muestra una reducción de un 93% en comparación con el valor del 2022. Además, los valores de esta cuenta han presentado fluctuaciones en los últimos años. Es importante notar que el decrecimiento más grande de los fondos disponibles se produjo en el 2023. Dicha reducción coincide con un incremento en las cuentas de inversiones, lo cual indica que parte de dichos fondos se están destinando para el portafolio de inversiones. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la cuenta de fondos disponibles desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.16: Evolución fondos disponibles Cesantía 2018-2023 (miles US$)



Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar representan el 9.47% del total de la cuenta de activos en el 2023 y son el segundo rubro de mayor peso después de las inversiones medidas al costo amortizado. El componente de mayor valor para este rubro en el año 2023 es el de las cuentas por cobrar intrainstitucionales, el cual representa el 93.85% del total de las cuentas por cobrar. A través de los años, se ha mantenido la tendencia que marca que las principales cuentas por cobrar son las intrainstitucionales y las cuentas por cobrar varias representan porcentajes más pequeños respecto al total. En la siguiente tabla se muestra el desglose de las cuentas por cobrar y sus valores para el año 2023:

Tabla 9.13: Composición de las cuentas por cobrar de Cesantía 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Cuentas por cobrar intrainstitucionales	39,877	93.85%
Cuentas por cobrar varias	2,613	6.15%
Total	**42,490**	**100.00%**

Portafolio de inversiones

El portafolio de inversiones del Seguro de Cesantía está compuesto por tres tipos de inversiones, las cuales son privativas (aquellas que se destinan a los asegurados del ISSFA), no privativas (aquellas que son colocadas en entidades y empresas externas) e inmobiliarias de inversión, representando el 72.69%, 23.48% y 3.83% respectivamente a diciembre del 2023, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9.14: Composición portafolio de Inversiones de Cesantía 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones privativas	278,927	72.69%
Inversiones no privativas	90,091	23.48%
Inversiones inmobiliarias	14,690	3.83%
Total	**383,708**	**100.00%**

Dentro de las inversiones no privativas, las cuales representan el 23.48% del total de inversiones como se muestra en la tabla anterior, constan las cuentas de inversiones de renta fija del sector público y del sector privado.

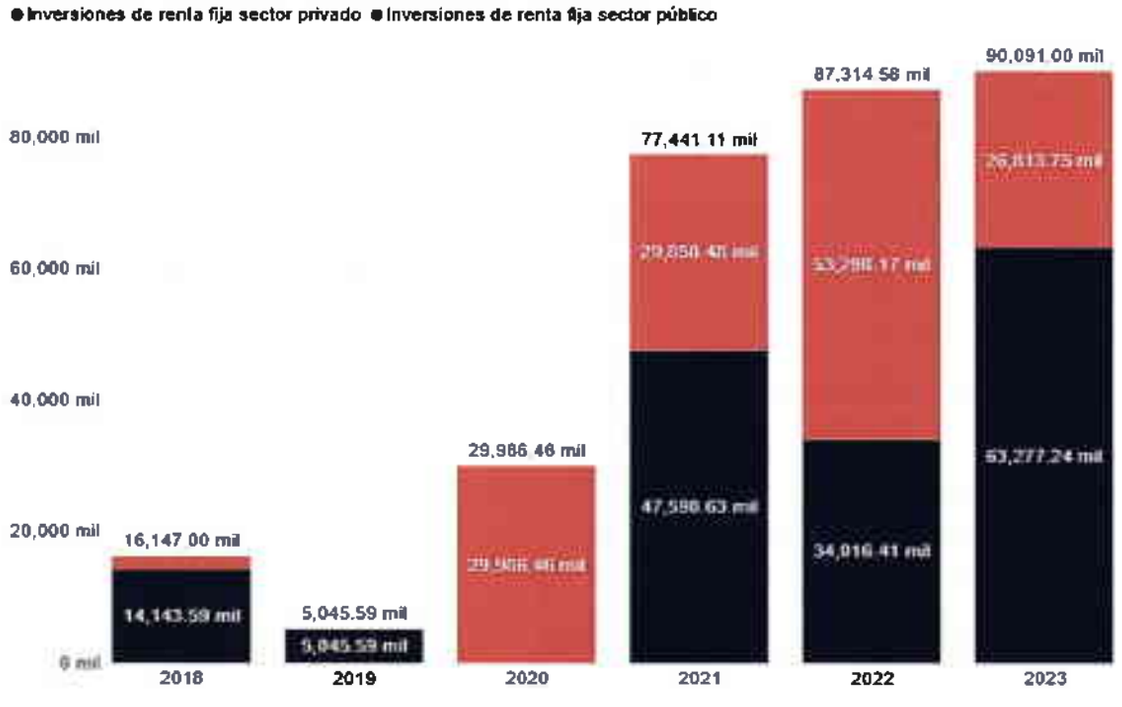
En la siguiente tabla se muestran las inversiones de renta fija del Seguro de Cesantía para el año 2023:

Tabla 9.15: Inversiones no privativas de Cesantía 2023 (miles US$)

Inversión	Valor	Porcentaje
Certificados de depósito a plazo (renta fija sector privado)	63,277	70.24%
Ministerio de Economía (renta fija sector público)	26,814	29.76%
Total	**90,091**	**100.00%**

Como se observa en la tabla anterior, dentro de las inversiones no privativas de renta fija, las del sector privado corresponden al 70.24% del total y las del sector público al 29.76%. Sin embargo, esta proporción ha sido muy variable en los últimos años. Por ejemplo, en el año 2019 únicamente existieron inversiones de renta fija en el sector privado y en el 2020 solamente en el sector público. En el 2018 y a partir del año 2021 existen inversiones tanto en el sector público como en el privado y las proporciones que compone cada tipo respecto al total han sido muy fluctuantes. En el siguiente gráfico se presenta la evolución de las inversiones no privativas desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.17: Evolución Inversiones no privativas de Cesantía 2018-2023 (miles US$)



Como se observó anteriormente, las inversiones privativas representan más del 70% del total del portafolio del Seguro de Cesantía. Dentro de las inversiones privativas constan los créditos hipotecarios y quirografarios. Los créditos quirografarios son la cuenta con mayor participación dentro de las inversiones privativas y dicha tendencia se ha mantenido a través de los años, incluyendo el 2023, año en el cual los créditos quirografarios representaron el 96.71% y los hipotecarios el 3.29%.

A continuación, se presenta un cuadro con los tipos de inversiones privativas y su participación respecto al total para el año 2023:

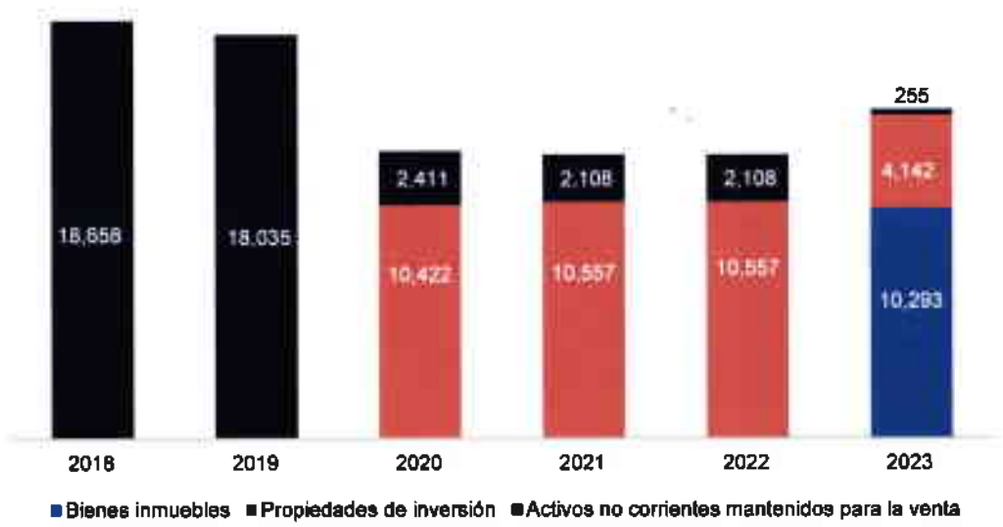
Tabla 9.16: Inversiones privativas del Seguro de Cesantía 2023 (miles US$)

Tipo de crédito	Valor	Porcentaje
Créditos quirografarios	269,740	96.71%
Créditos hipotecarios	9,187	3.29%
Total	**278,927**	**100.00%**

En cuanto a las inversiones inmobiliarias, se tiene que dicha cuenta presenta un valor de US$ 14,690,214.51 a diciembre del 2023, representando un 3.83% del total del portafolio de inversiones. Esta cuenta ha presentado una tendencia decreciente en los últimos años con excepción del 2023 en el cual muestra un repunte.

A continuación, se presenta la evolución de la cuenta de inversiones inmobiliarias desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.18: Evolución Inversiones Inmobiliarias de Cesantía 2018-2023 (miles US$)



9.2.2. Pasivos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de pasivos en dólares del Seguro de Cesantía a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

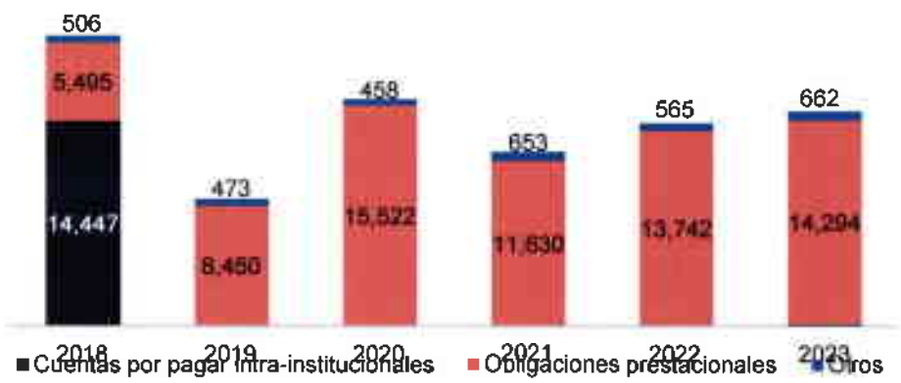
Tabla 9.17: Evolución de la cuenta de pasivos del Seguro de Cesantía (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Pasivos	**20,448**	**8,950**	**15,988**	**12,283**	**14,307**	**15,129**	**-26%**	**6%**
Obligaciones prestacionales	5,495	8,450	15,522	11,630	13,742	14,294	160%	4%
Cuentas por pagar intrainstitucionales	14,447	27	8	0	0	174	-99%	869024 %
Proveedores	503	470	455	651	562	659	31%	17%
Otras cuentas por pagar	3	3	3	2	3	3	1%	0%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de pasivos ha tenido fluctuaciones importantes. Tomando como referencia al año 2023, existió un aumento de los pasivos del 6% respecto al año 2022 y una disminución de un 26% respecto al 2018.

En el gráfico siguiente se detallan los pasivos desde el 2018 hasta el 2023, donde el principal componente de esta cuenta corresponde a las obligaciones prestacionales representando un 94.48% del total en el año 2023. Sin embargo, en el 2018, el saldo de la cuenta de pasivos se encontraba conformado en su mayoría por cuentas por pagar intrainstitucionales con un valor de US$ 14,447,077, las cuales han ido disminuyendo y perdiendo significancia respecto de las otras cuentas de pasivos con el paso del tiempo.

Gráfico 9.19: Evolución de los pasivos de Cesantía 2018-2023 (miles US$)



9.2.3. Patrimonio

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de patrimonio en dólares del Seguro de Cesantía a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.18: Evolución de la cuenta de patrimonio de Cesantía (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Patrimonio	**311,747**	**327,972**	**330,384**	**364,928**	**356,141**	**407,556**	**31%**	**14%**
Fondos capitalizados	264,084	296,077	312,498	319,552	353,943	345,072	31%	-3%
Reservas	16,711	16,303	11,084	11,084	11,084	13,110	-22%	18%
Resultados del ejercicio actual*	30,951	15,592	6,801	34,291	-8,886	49,374	60%	-656%

* Esta cuenta se calcula mediante la suma de la cuenta 7 3 4, más la diferencia entre las cuentas 7 5 y 7 4

Se observa que en el periodo de análisis el saldo consolidado de patrimonio ha tenido una tendencia creciente con excepción del año 2022. Tomando como base al año 2023, se tiene un incremento del 14% respecto al año 2022 y de un 31% respecto al 2018. Además, en el año 2023 hubo un superávit de US$ 49,373,564, es decir que los ingresos superaron a los gastos en dicho valor.

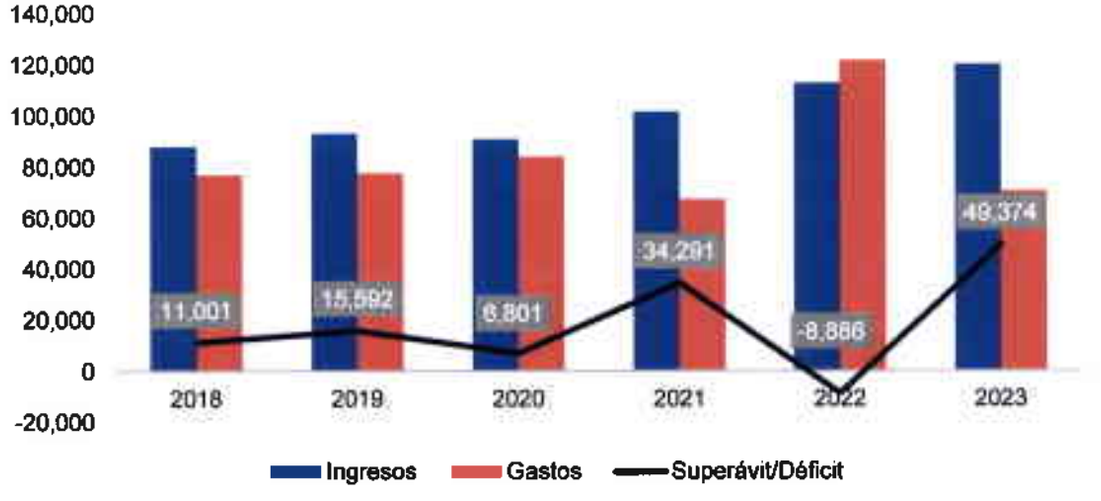
Los resultados del ejercicio derivan en una capitalización cuando son positivos y una descapitalización cuando son negativos. Durante los 6 años analizados, la tendencia de la cuenta de resultados del ejercicio es predominantemente positiva.

En los siguientes gráficos se muestran las evoluciones de las cuentas de fondos capitalizados y de los resultados del ejercicio desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.20: Evolución fondos capitalizados de Cesantía 2018-2023 (miles US$)



Gráfico 9.21: Evolución superávit/déficit de Cesantía 2018-2023 (miles US$)



El año 2022 fue el único año con déficit de todos los evaluados debido principalmente a un incremento en el nivel de gastos operacionales en dicho año en comparación con los de los demás que han sido analizados.

9.2.4. Ingresos

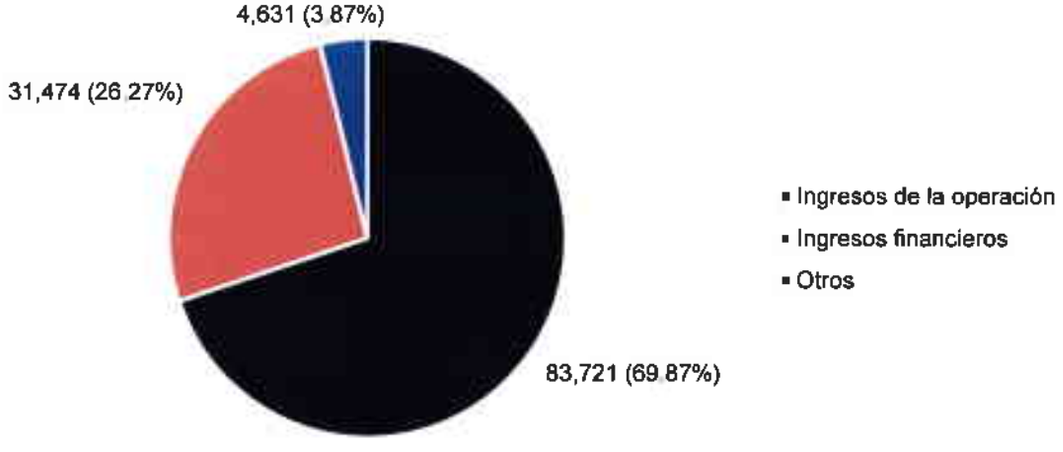
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de ingresos en dólares del Seguro de Cesantía a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.19: Evolución ingresos de Cesantía (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Ingresos	**87,759**	**92,911**	**90,644**	**101,300**	**112,567**	**119,826**	**37%**	**6%**
Ingresos de la operación	72,630	71,297	69,117	81,700	85,153	83,721	15%	-2%
Ingresos financieros	14,973	21,468	21,395	19,388	26,575	31,474	110%	18%
Ingresos por arriendo y realización de activos	139	129	133	212	179	403	191%	125%
Ingresos extraordinarios	18	0	0	0	0	3,051	16820%	0%
Otros resultados integrales	0	17	0	0	660	1,178	0%	79%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de ingresos ha tenido una tendencia creciente con excepción del año 2020. Tomando como referencia al año 2023, existe un crecimiento de los ingresos del 6% respecto al año 2022 y de un 37% en comparación con el 2018. En el gráfico siguiente se detallan las principales cuentas que componen los ingresos, donde los principales rubros al 31 de diciembre del 2023 corresponden a las cuentas de ingresos de la operación e ingresos financieros.

Gráfico 9.22: Composición de la cuenta de Ingresos 2023 (miles US$)



9.2.5. Gastos

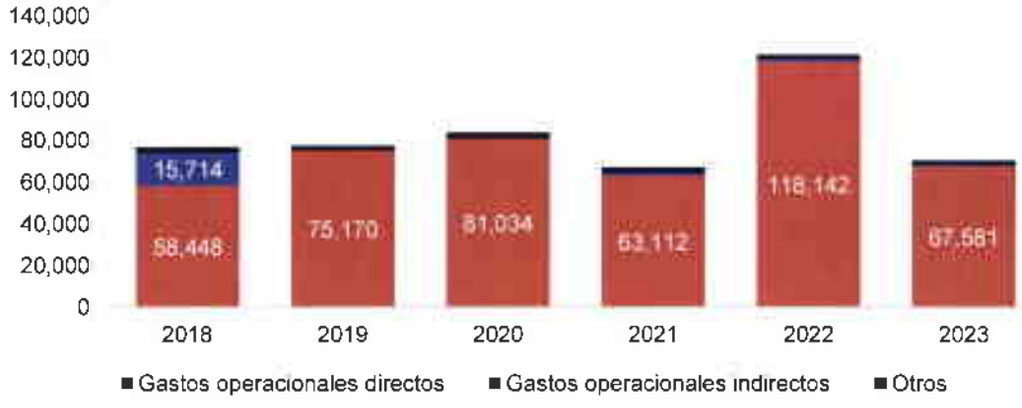
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de gastos en dólares del Seguro de Cesantía a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.20: Evolución de la cuenta de gastos de Cesantía (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Gastos	**76,758**	**77,319**	**83,843**	**67,008**	**121,453**	**70,453**	**-8%**	**-42%**
Gastos operacionales directos	58,448	75,170	81,034	63,112	118,142	67,581	16%	-43%
Gastos operacionales indirectos	15,714	0	0	1,555	1,454	736	-95%	-49%
Gastos de administración	2,595	2,148	2,808	2,340	1,840	2,078	-20%	13%
Gastos financieros	2	1	1	1	16	58	3429%	260%

Se observa que en los últimos años el saldo consolidado de gastos ha presentado variaciones principalmente entre el 2020 y el 2023. Tomando como base al año 2023, existió un decremento de los gastos de un 42% respecto al año 2022 y del 8% respecto al 2018. Los gastos operacionales han conformado a través de los años la mayoría de los gastos del Seguro de Cesantía. En el siguiente gráfico, se detallan las principales cuentas que componen los gastos, donde el principal rubro corresponde a la cuenta de gastos operacionales directos en todos los años analizados.

Gráfico 9.23: Evolución de los gastos de Cesantía 2018-2023 (miles US$)



9.2.6. Análisis de indicadores financieros

9.2.6.1. Liquidez

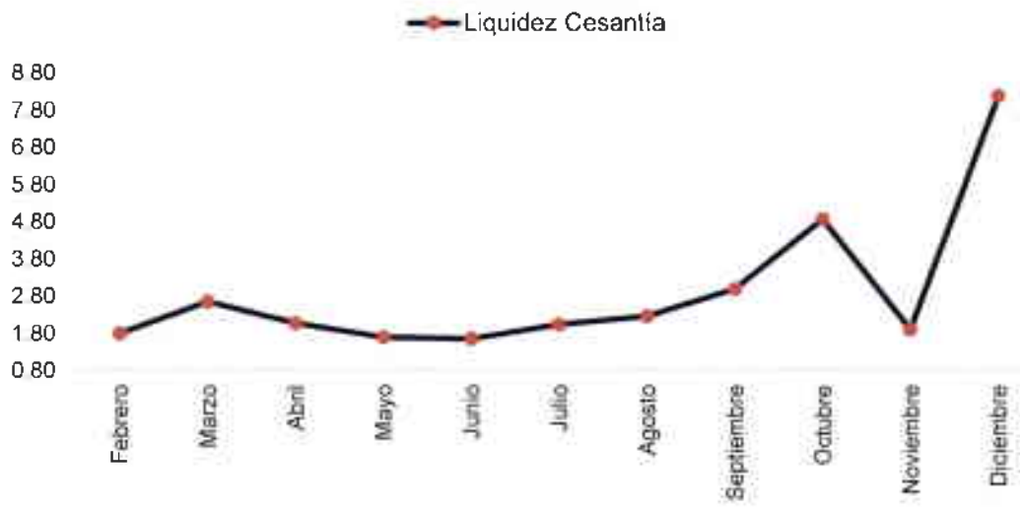
En la siguiente tabla se muestra el índice de liquidez, con corte a diciembre de 2023, calculado por la dirección financiera del ISSFA a partir del estado de flujos de efectivo. Este índice representa la proporción entre la suma del saldo de efectivo final del periodo anterior, más los vencimientos de inversiones, frente a las salidas de efectivo por concesión de préstamos quirografarios, más el monto cancelado por concepto de indemnizaciones y prestaciones de cesantía. Este índice permite evaluar si los fondos disponibles al inicio del periodo son suficientes para cubrir las erogaciones de efectivo previstas en el corto plazo.:

Tabla 9.21: Evolución del indice de liquidez del año 2023

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1.80	2.65	2.07	1.70	1.65	2.04	2.26	2.99	4.86	1.91	8.18

Se observa que los índices de liquidez han presentado fluctuaciones el último año, alcanzando un pico de 8.18 en diciembre de 2023, provocado porque las salidas de efectivo por prestaciones de cesantías fueron de US$ 655.76 mil, un 70.65% menor que las salidas de efectivo en noviembre por el mismo concepto. Adicionalmente, a lo largo de todo el periodo de estudio el índice se ha mantenido por encima de 1; es decir, el seguro dispone de recursos suficientes de corto plazo para hacer frente a la concesión de préstamos y el pago de cesantías, que de hecho en ocasiones tendrá exceso de liquidez lo que aumenta el costo de oportunidad de inversión. El gráfico de la evolución de este índice a lo largo del año 2023 se presenta a continuación.

Gráfico 9.24: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023



9.2.6.2. Ingresos y gastos

A continuación, se presentan los indicadores relacionados con ingresos y gastos para el Seguro de Cesantía desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.22: Evolución de los indices de ingresos y gastos de Cesantía 2018-2023

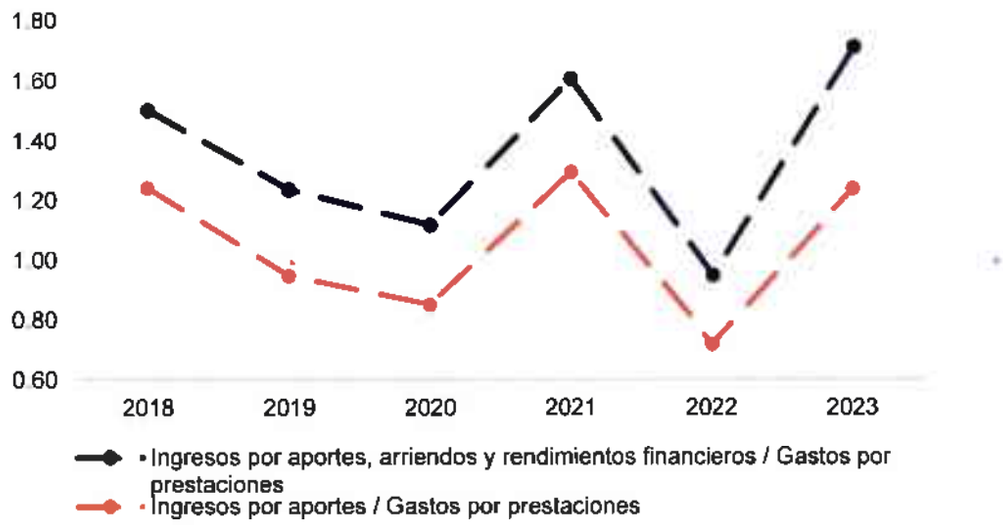
Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por aportes / Gastos por prestaciones	1.24	0.95	0.85	1.29	0.72	1.24
Ingresos por aportes, arriendos y rendimientos financieros / Gastos por prestaciones	1.50	1.24	1.12	1.61	0.95	1.71

En la tabla se observa que los índices proporcionales entre ingresos y gastos presentan fluctuaciones considerables a lo largo del periodo de estudio. El índice de ingresos por prestaciones muestra que hubo múltiples años en los que los aportes por sí solos fueron insuficientes para hacer frente al pago de prestaciones en los años 2019, 2020 y 2022. En los demás años, los ingresos por aportes fueron suficientes para hacer frente a los gastos por prestaciones. Este patrón ocurrió debido a que en 2019 y 2020 hubo una reducción de los ingresos por aportes, mientras que los gastos por prestaciones incrementaron sustancialmente. En 2022 hubo un incremento excepcional

de los gastos prestacionales, el cual se considera atípico y no es representativo de la tendencia general del pago de prestaciones del seguro de Cesantía.

En contraste, la razón de ingresos por aportes, arriendos y rendimientos financieros es superior a 1 a lo largo de todo el periodo de estudio, a excepción del año 2022 debido al incremento atípico en las prestaciones que hubo en este año. Esto quiere decir que los rendimientos financieros y arriendos han sido de utilidad para cerrar la brecha entre el pago de prestaciones y los ingresos por aportes de los partícipes. Esto es un reflejo del régimen de capitalización colectiva al que se adhiere este seguro, en el cual los rendimientos financieros tienen el propósito de complementar a los aportes de los asegurados para financiar las prestaciones de manera sostenible[35].

Gráfico 9.25: Evolución de los índices de ingresos y gastos de Cesantía 2018-2023



9.2.7. Resumen y conclusiones

De acuerdo a la información financiera presentada por el Seguro de Cesantía se observa que este seguro presenta índices de liquidez sólidos, reflejando una capacidad de pago suficiente para hacer frente a sus obligaciones operativas. Se observa también una tendencia creciente en el portafolio de inversiones debido a que ha existido un aumento en los últimos años tanto de las inversiones privativas como de las no privativas.

En cuanto a ingresos y gastos, se han presentado superávits en los resultados del ejercicio en todos los periodos analizados con excepción del 2022, el cual tuvo un incremento excepcional en el pago de cesantías. Es importante destacar que los ingresos por aportes, rendimientos financieros y arriendos han sido suficientes para cubrir los gastos prestacionales en todos los demás años.

9.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

En esta sección, se analiza la información financiera del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, considerando los estados de situación financiera y los estados de resultados correspondientes al periodo 2018-2023. Se evalúan las principales cuentas de ambos reportes, desglosándolas según su relevancia. Además, se presentan indicadores financieros con un enfoque particular en aspectos de liquidez, ingresos y gastos.

[35] Palán Buenaño, D., Guerrero Murgueytio, R. M., Molina Gallegos, S., Arregui Solano, R. P., Maldonado Rivadeneira, M., Tutivén Romero, H., & Arguello García, E. (2021). *Apuntes sobre el Sistema de Seguridad Social en Ecuador.* Superintendencia de Bancos – Ecuador.

9.3.1. Activos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de activos del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

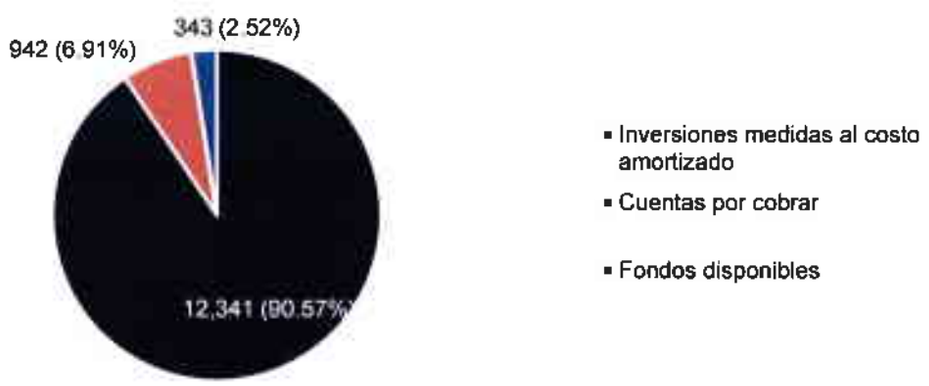
Adicionalmente, se observan los porcentajes de variación de cada cuenta comparando el 2023 con respecto al 2022 y al 2018. Se observa que, en los primeros 3 años, el saldo consolidado de activos ha tenido una tendencia creciente, sin embargo, para los años 2022 y 2023 se tiene una ligera disminución. La cuenta de activos aumentó un punto porcentual (1%) respecto al año 2022 y 9.24% respecto al 2018. En la tabla siguiente se detallan las principales cuentas que componen los activos, donde los principales rubros corresponden a las cuentas de inversiones.

Tabla 9.23: Evolución de activos del Seguro de Vida y AP (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Activos	**12,449**	**13,967**	**14,581**	**14,225**	**13,546**	**13,627**	**9%**	**1%**
Fondos disponibles	1,952	3,091	2,331	974	1,595	343	-82%	-78%
Inversiones medidas al costo amortizado	9,109	9,064	9,916	11,623	11,522	12,341	35%	7%
Cuentas por cobrar	1,388	1,812	2,334	1,628	429	942	-32%	120%

Dentro de la composición de los activos del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales en el año 2023, se observa que la cuenta principal es la de inversiones medidas al costo amortizado, con un valor de US$ 12,341,490 correspondiente al 90.57% del total de activos. Esto es congruente con la tendencia de los últimos años, en los que esta cuenta ha sido la predominante dentro de los activos del seguro. Además, se muestra un crecimiento de esta cuenta de un 7% en comparación con su valor para el año 2022.

Gráfico 9.26: Composición de activos del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$)



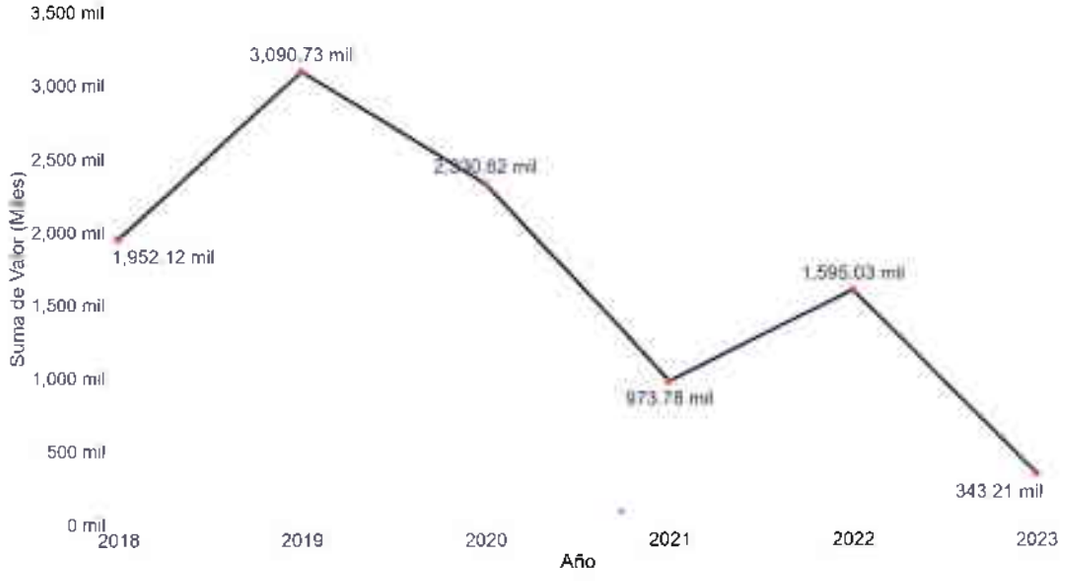
9.3.1.1.1. Análisis por componentes de los activos

Fondos disponibles

Los fondos disponibles son aquellos que se mantienen en una cuenta bancaria del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales. Esta cuenta muestra una reducción significativa en el 2023 en comparación con el valor del 2022. En concreto, ha existido una reducción del 78% para esta cuenta al comparar estos dos años. Al analizar las variaciones de esta cuenta, se tiene que ha existido una reducción del 82% cuando se comparan los valores del 2023 contra los del 2018. Las disminuciones de la cuenta de fondos disponibles coinciden con el incremento de las inversiones, lo cual indica que parte de dichos fondos están siendo destinados para el portafolio de inversiones.

En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de la cuenta de fondos disponibles desde el 2018 hasta el 2023

Gráfico 9.27: Evolución fondos disponibles de Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar representan el 6.91% de los activos del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, siendo el segundo rubro de mayor valor después de las inversiones medidas al costo amortizado. El componente de mayor valor dentro de este rubro corresponde a cuentas por cobrar intrainstitucionales, representando un 99.98% del total de cuentas por cobrar. A continuación, se muestra el desglose de las cuentas por cobrar y sus valores para el año 2023:

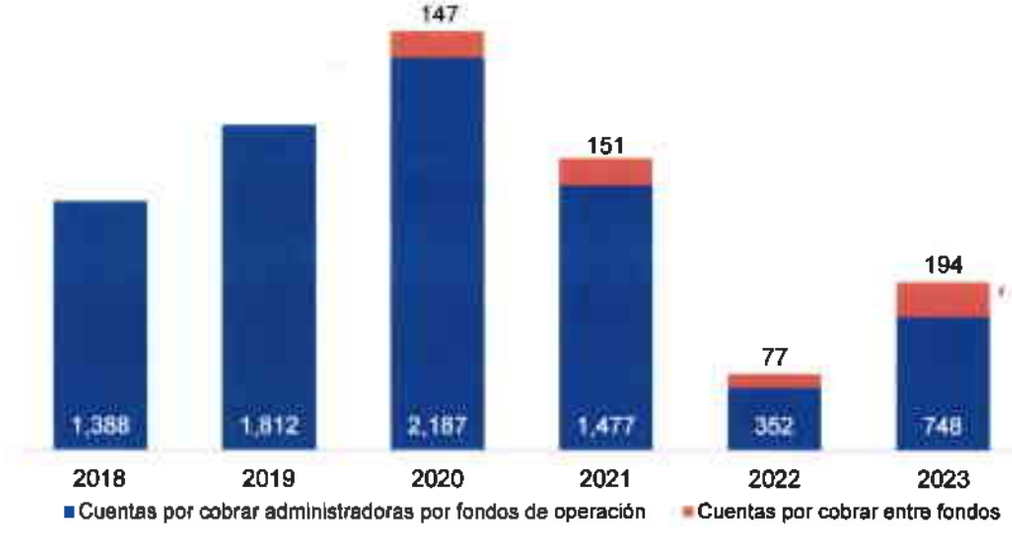
Tabla 9.24: Composición cuentas por cobrar de Vida y AP 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Cuentas por cobrar intrainstitucionales	942	99.98%
Cuentas por cobrar varias	0.2	0.02%
Total	**942**	**100.00%**

A nivel histórico, se observa que las cuentas por cobrar han aumentado hasta el año 2020, sin embargo, a partir del 2021 se observan reducciones considerables en sus valores. En el año 2023, existió un crecimiento de las cuentas por cobrar del 120% respecto al 2022, pero en comparación con el 2018, ha existido un decrecimiento de un 32%. Es importante mencionar que las cuentas por cobrar intrainstitucionales han sido el componente más elevado de esta cuenta desde el 2018. Además, cabe remarcar que la mayoría de estas son cuentas por cobrar administradas por fondos de operación.

En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de las cuentas por cobrar intrainstitucionales y la de sus componentes desde el año 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.28: Evolución cuentas por cobrar Intrainst[36]. de Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



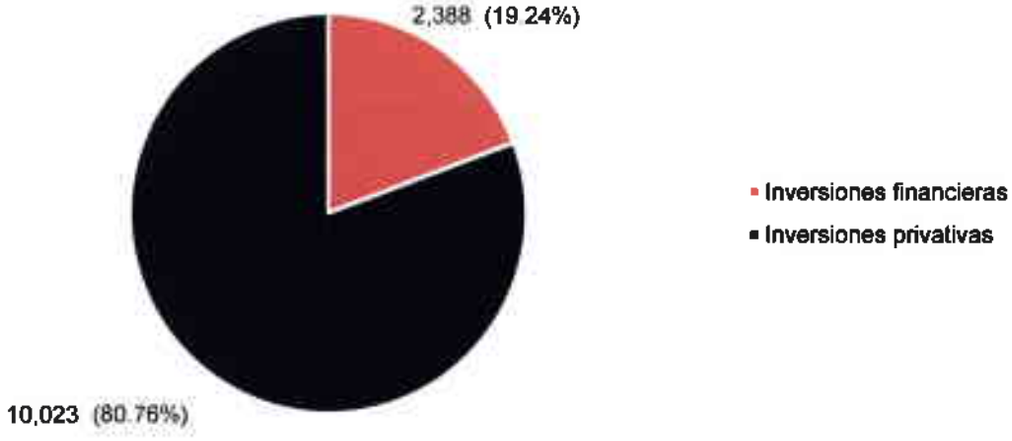
Portafolio de inversiones

El portafolio del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, está compuesto por dos tipos de inversiones, que son privativas (aquellas que se destinan a los asegurados del ISSFA) y no privativas (aquellas que son colocadas en entidades y empresas externas), las cuales representan un 80.76% y 19.24% respectivamente a diciembre 2023, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9.25: Composición portafolio de Inversiones de Vida y AP 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones no privativas	2,388	19.24%
Inversiones privativas	10,023	80.76%
Total	**12,410**	**100.00%**

Gráfico 9.29: portafolio de inversiones del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$)



[36] Intrainstitucional

Dentro de las inversiones no privativas, las cuales representan un poco menos del 20% del total de inversiones como se muestra en la tabla anterior, constan las cuentas de inversiones de renta fija del sector público y del sector privado.

En la siguiente tabla se muestran las inversiones de renta fija del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales para el año 2023:

Tabla 9.26: Inversiones no privativas del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$)

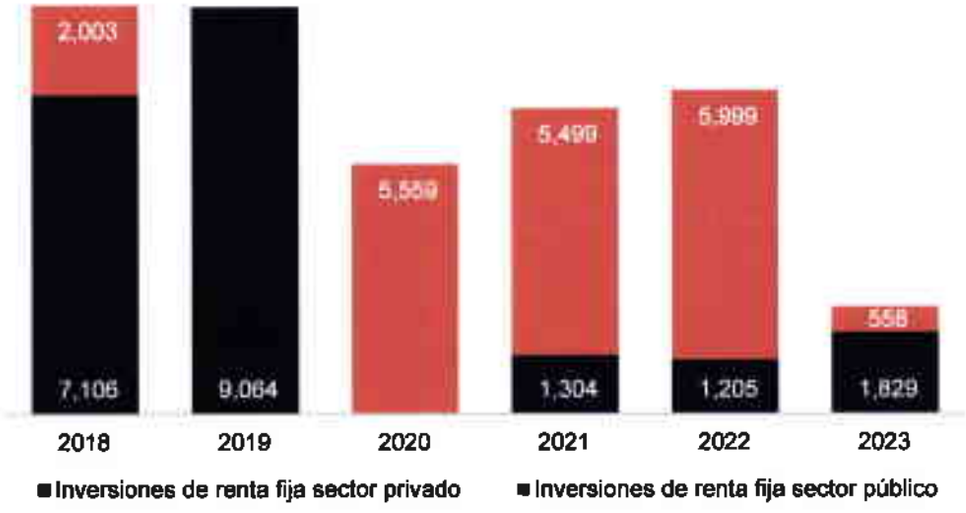
Inversión	Valor	Porcentaje
Inversiones de renta fija sector privado	1,829	76.62%
Inversiones de renta fija sector público	558	23.38%
Total	**2,388**	**100.00%**

Como se observa en la tabla anterior, dentro de las inversiones no privativas de renta fija, las del sector privado corresponden al 76.62% del total y las del sector público al 23.38%. Sin embargo, esta proporción ha ido variando en los últimos años. Por ejemplo, en el 2018 se tenían inversiones de renta fija tanto en el sector privado como en el público, donde las inversiones del sector privado eran mayores que las del sector público. Sin embargo, para el 2019, únicamente existieron inversiones de renta fija en el sector privado y en el 2020 solamente en el sector público.

A partir del año 2021, existen nuevamente inversiones tanto en el sector público como en el privado y las proporciones que compone cada tipo respecto al total han sido muy fluctuantes, puesto que para el 2021 y 2022 se tiene mayor inversión en el sector público. Para el 2023, se tiene una disminución del 91% de las inversiones de renta fija del sector público, pues pasaron de US$ 5,999,073 en el 2020 a US$ 558,197 en el 2023 y el seguro pasó a tener un mayor nivel de inversión en renta fija del sector privado.

En el siguiente gráfico, se presenta la evolución de las inversiones no privativas desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.30: Evolución inversiones no privativas de Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



Como se observó anteriormente, las inversiones privativas representan más del 80% del total del portafolio del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales. Las inversiones privativas están conformadas únicamente por créditos quirografarios desde el 2020 hasta el 2023. Es importante notar que, en los años 2018 y 2019, el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales no contaba con inversiones privativas.

A continuación, se presenta un gráfico con la evolución de las inversiones privativas desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.31: Evolución inversiones privativas de Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



Este tipo de composición concentrada únicamente en créditos quirografarios, que son de menor plazo que los hipotecarios, es coherente con el tipo de prestación del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

9.3.2. Pasivos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de pasivos en dólares del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

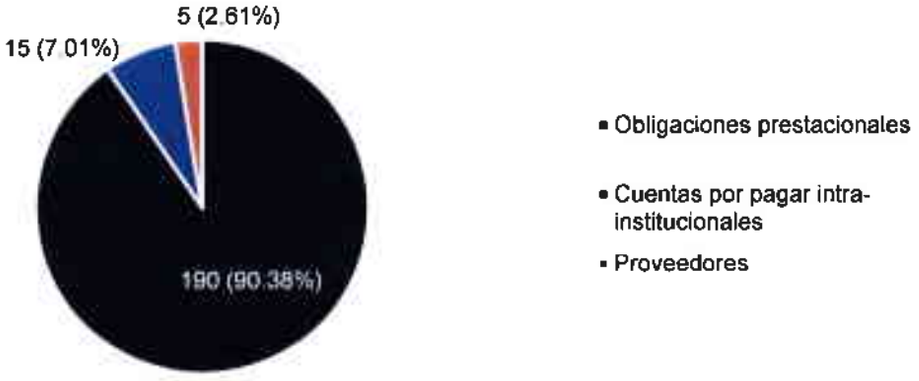
Tabla 9.27: Evolución de la cuenta de pasivos del Seguro de Vida y AP (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Pasivos	**430**	**279**	**292**	**414**	**276**	**210**	**-51%**	**-24%**
Obligaciones prestacionales	430	265	290	406	272	190	-56%	-30%
Cuentas por pagar intrainstitucionales	0	14	0	0	0	15	-	-
Proveedores	0	0	2	7	4	5	-	44%

Se observa que, en el periodo analizado, el saldo consolidado de pasivos es cambiante. Tomando como referencia los valores al 2023, se observa que existió una disminución de un 24% respecto al año 2022 y del 51% respecto al 2018.

En el gráfico siguiente se detallan los pasivos corrientes como la cuenta principal de los pasivos y su respectivo desglose, donde los principales componentes de esta cuenta en el año 2023 son las obligaciones prestacionales, las cuales representan el 90.38% del total de pasivos, seguidos por las cuentas por pagar intrainstitucionales que son el 7.01% y por último proveedores con un 2.61%.

Gráfico 9.32: Composición de los pasivos del Seguro de Vida y AP 2023 (miles US$)



Dentro de la composición de los pasivos del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales en el año 2023, se observa que la cuenta principal es la de obligaciones prestacionales, con un valor de US$ 190,088. Cuando se comparan las cuentas por pagar intrainstitucionales del 2023 con las del 2018, se observa que existió una disminución del 56%. Si se las compara con el 2022, la disminución es del 30%.

9.3.3. Patrimonio

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de patrimonio en dólares del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales a la fecha de cierre de cada ejercicio económico desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.28: Evolución de la cuenta de patrimonio del Seguro de Vida y AP (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Patrimonio	**12,019**	**13,689**	**14,288**	**13,811**	**13,270**	**13,417**	**12%**	**1%**
Fondos capitalizados	11,379	12,019	13,707	14,294	13,813	13,270	17%	-4%
Resultados del ejercicio actual*	640	1,669	581	-483	-543	146	-77%	-127%

* Esta cuenta se calcula mediante la suma de la cuenta 7.3.4, más la diferencia entre las cuentas 7.5 y 7.4

En el periodo de análisis, el saldo consolidado de patrimonio del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales aumentó en los tres primeros años. En el 2021 y 2022, se presenta un resultado del ejercicio con valor negativo, es decir, una pérdida. Sin embargo, en el año 2023 hubo un superávit de US$ 146,329, es decir que los ingresos del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales superaron a sus gastos en ese valor.

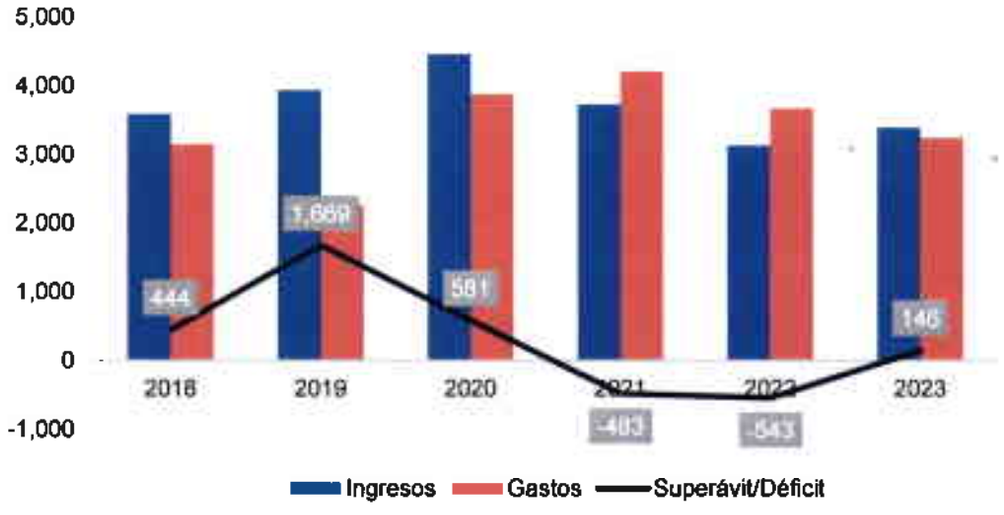
Durante los 6 años de observación, la tendencia ha sido predominantemente positiva; sin embargo 2021 y 2022 venía siendo negativa.

En los siguientes gráficos se muestran las evoluciones de las cuentas de fondos capitalizados y de los resultados del ejercicio desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.33: Evolución fondos capitalizados de Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



Gráfico 9.34: Evolución de superávit/déficit de Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



Los años 2021 y 2022 fueron los únicos que presentaron un déficit de todos los años evaluados. Esto se debe principalmente a que existieron reducciones importantes de los niveles de ingresos en esos 2 años.

9.3.4. Ingresos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de ingresos en dólares del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

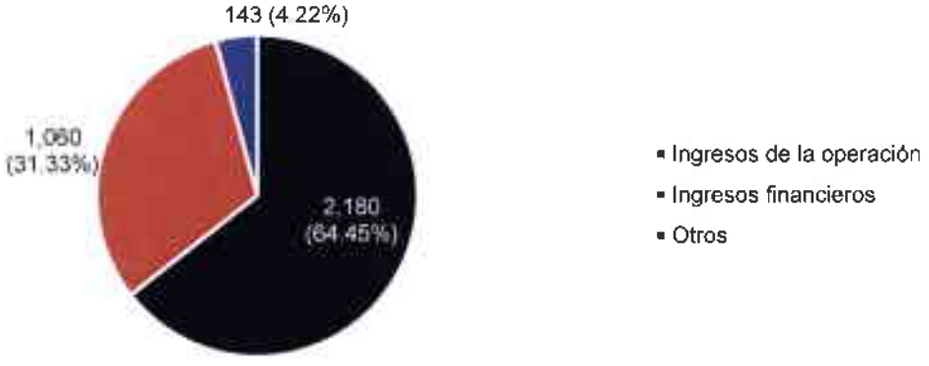
Tabla 9.29: Evolución de la cuenta de ingresos del Seguro de Vida y AP (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Ingresos	**3,584**	**3,929**	**4,454**	**3,723**	**3,122**	**3,383**	**-6%**	**8%**
Ingresos de la operación	3,404	3,675	3,818	2,785	2,208	2,180	-36%	-1%
Ingresos financieros	180	254	636	938	854	1,060	488%	24%
Ingresos extraordinarios	0	0	0	0	0	97	-	-
Otros resultados integrales	0	0	0	0	59	46	-	-23%

Se observa que, en el periodo analizado, el saldo total de ingresos ha ido en incremento durante los tres primeros años, pues en el 2021 y 2022 tuvo una disminución interanual del 16% en ambos casos. Tomando como base el año 2023, existió un aumento de los ingresos correspondiente a un 8% respecto al año 2022 y una disminución del 6% respecto al 2018. Los ingresos de la operación, seguidos de los ingresos financieros componen la mayoría de los ingresos del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

En el siguiente gráfico se muestran las cuentas de ingresos para el año 2023:

Gráfico 9.35: Composición ingresos de Vida y AP 2023 (miles US$)



9.3.5. Gastos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de gastos en dólares del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.30: Evolución de la cuenta de gastos del Seguro de Vida y AP (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Gastos	**3,140**	**2,259**	**3,873**	**4,206**	**3,665**	**3,237**	**3%**	**-12%**
Gastos operacionales directos	3,095	2,219	3,815	3,834	3,568	3,101	0%	-13%
Gastos operacionales indirectos	0	0	0	322	55	49	-	-11%
Gastos de administración	45	40	58	51	40	83	85%	107%
Gastos financieros	0	0	0	0	1	3	2338%	131%

Se observa que, en el periodo analizado, el saldo total de gastos ha tenido una tendencia creciente, con excepción de los últimos años. En los años 2022 y 2023 se presentan disminuciones anuales más grandes, mostrando disminuciones de 13% y 12% respectivamente. Cuando se toma como referencia al 2023, se tiene un crecimiento de los gastos de un 3% con respecto al 2018 y un decrecimiento del 12% en comparación con el año 2022.

En el siguiente gráfico, se detallan los gastos operacionales, donde el principal rubro corresponde a la cuenta de gastos operacionales directos en todos los años analizados.

Gráfico 9.36: Evolución de los gastos operacionales Vida y AP 2018-2023 (miles US$)



9.3.6. Análisis de indicadores financieros

9.3.6.1. Liquidez

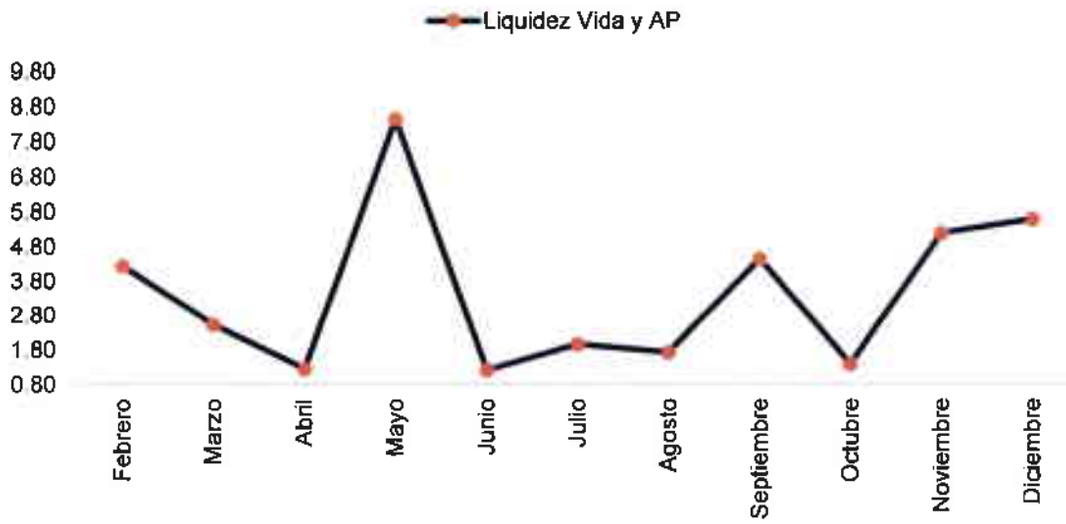
En la siguiente tabla se muestra el índice de liquidez, con corte a diciembre de 2023, calculado por la dirección financiera del ISSFA a partir del estado de flujos de efectivo. Este índice representa la proporción entre la suma del saldo de efectivo final del periodo anterior, más los vencimientos de inversiones, frente a las salidas de efectivo por concesión de préstamos quirografarios, más una estimación del monto que se debe pagar por concepto de pensiones y otras prestaciones de Vida y Accidentes Profesionales. Este índice permite evaluar si los fondos disponibles al inicio del periodo son suficientes para cubrir las erogaciones de efectivo previstas en el corto plazo.:

Tabla 9.31: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
4.24	2.51	1.23	8.44	1.20	1.94	1.70	4.43	1.37	5.17	5.57

Se observa que el índice de liquidez ha tenido un patrón fluctuante durante el año 2023. Se puede apreciar que a lo largo de todo el año no hubo ningún mes en el que el índice cayó por debajo de 1 lo que indica que los recursos mantenidos y generados por el seguro son suficientes para el financiamiento de las prestaciones de Vida y Accidentes profesionales. A continuación, se presenta una gráfica de la evolución de este índice:

Gráfico 9.37: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023



9.3.6.2. Ingresos y gastos

A continuación, se presentan los indicadores relacionados con ingresos y gastos para el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.32: Evolución índices de Ingresos y gastos de Vida y AP 2018-2023

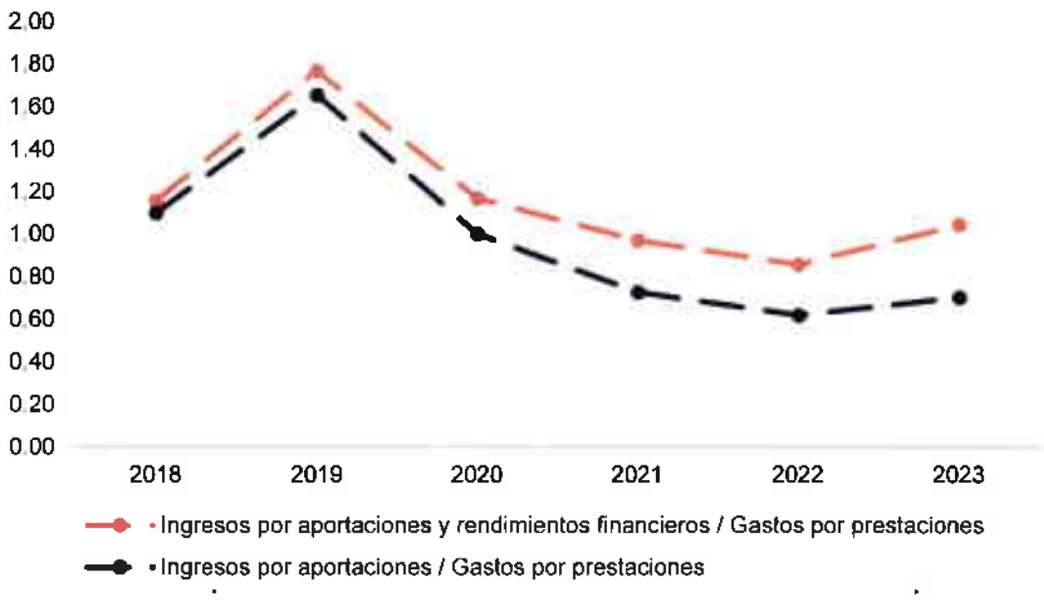
Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por aportaciones / Gastos por prestaciones	1.10	1.66	1.00	0.73	0.62	0.70
Ingresos por aportaciones y rendimientos financieros / Gastos por prestaciones	1.16	1.77	1.17	0.97	0.86	1.04

En la tabla se observa que los índices de proporciones entre ingresos y gastos muestran una tendencia decreciente entre los años 2019 y 2022, con una reversión en el año 2023. El índice de ingresos por aportaciones cae por debajo de 1 desde 2021 en adelante. Esto quiere decir que el seguro ha perdido la capacidad de cubrir sus obligaciones prestacionales únicamente con los ingresos percibidos por aportaciones. Esta tendencia decreciente está provocada por una reducción en los ingresos por aportes.

Por otra parte, el índice de ingresos por aportaciones y rendimientos financieros señala que el seguro fue capaz de financiar sus prestaciones al considerar los rendimientos de sus inversiones, en todos los años, a excepción de 2021 y 2022. Durante estos dos años hubo una disminución en los ingresos del seguro, acompañada de un aumento en los gastos por pensiones. En el año 2023 este patrón se revierte, habiendo un incremento sustancial en los ingresos financieros y una disminución en los gastos prestacionales por pensiones y en los gastos prestacionales por subsidios. La diferencia encontrada entre los dos índices es un reflejo del régimen de capitalización colectiva bajo el cual se administra este seguro, en el cual los rendimientos financieros tienen el propósito de complementar a los aportes de los afiliados para financiar las prestaciones de manera sostenible[37].

[37] Palán Buenaño, D., Guerrero Murgueytio, R. M., Moline Gallegos, S., Arregui Solano, R. P., Maldonado Rivadeneira, M., Tutivén Romero, H., & Arguello García, E. (2021). *Apuntes sobre el Sistema de Seguridad Social en Ecuador*. Superintendencia de Bancos – Ecuador.

Gráfico 9.38: Evolución índices de ingresos y gastos del Seguro de Vida y AP 2018-2023



9.3.7. Resumen y conclusiones

Analizando la situación financiera del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, se evidencia que el seguro ha mantenido un nivel de liquidez adecuado para cubrir la concesión de préstamos quirografarios y el pago de prestaciones inmediatas a lo largo del año 2023.

En el año 2023 se redujeron de forma importante los fondos disponibles respecto al 2022, debido a que se utilizó una cantidad representativa para la colocación de inversiones, la concesión de préstamos quirografarios y el pago de prestaciones.

En cuanto a los ingresos y gastos, se observa que el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales ha presentado un superávit en la mayoría de los años tomados en consideración, con excepción del 2021 y del 2022, años en los que hubo una reducción de ingresos y un incremento de los gastos por pensiones.

Finalmente, al comparar los ingresos por aportes con los egresos por prestaciones, se observa que no han sido suficientes por sí solos para cubrir los gastos prestacionales del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales desde el año 2021 hasta el final del periodo de análisis. Sin embargo, al considerar también los ingresos financieros, se puede apreciar que en 2023 el seguro vuelve a estar en la capacidad de financiar sus gastos prestacionales. Por este motivo, es importante que la dirección de inversiones del seguro consiga mantener un nivel consistente de rendimientos financieros, de tal manera que la relación entre ingresos y gastos prestacionales sea favorable a lo largo del tiempo.

9.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad

En esta sección se analiza la información financiera del SEM tomando en cuenta los estados de situación y los estados de resultados de los últimos años (2018-2023). Se considera las principales cuentas de ambos reportes financieros, desglosándose en función de la relevancia de cada una. Adicionalmente, se proporcionan algunos índices financieros principalmente en términos de liquidez, ingresos y gastos.

9.4.1. Activos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de activos del Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

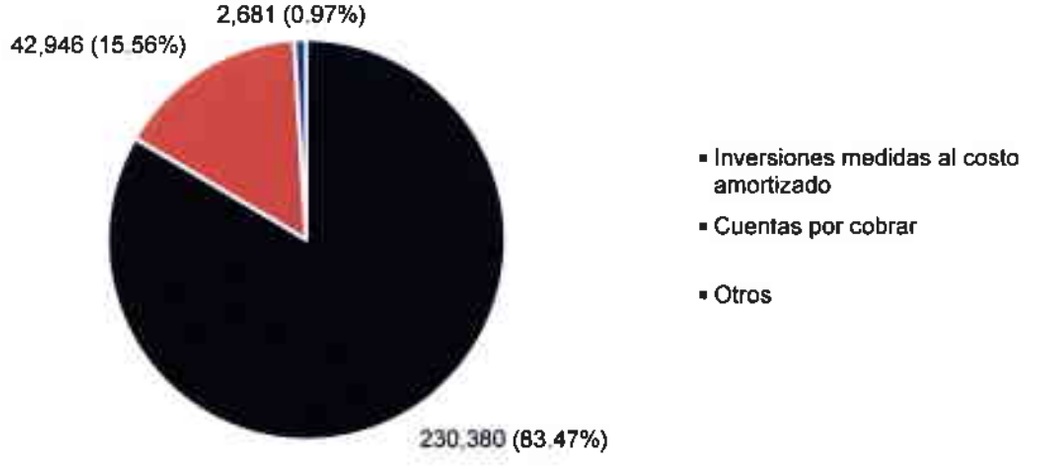
Adicionalmente, se observan los porcentajes de variación de cada cuenta comparando el 2023 con respecto al 2022 y al 2018. Se observa que en los últimos 3 años el saldo consolidado de activos ha tenido una tendencia creciente. La cuenta de activos aumentó un 6% respecto al año 2022 y 24% respecto al 2018. En la tabla siguiente se detallan las principales cuentas que componen los activos, donde los principales rubros corresponden a las cuentas de inversiones y cuentas por cobrar.

Tabla 9.33: Evolución de la cuenta de activos del SEM (miles US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Activos	**223,100**	**262,446**	**273,428**	**256,176**	**259,564**	**276,007**	**24%**	**6%**
Fondos disponibles	2,233	22,256	16,076	16,756	17,549	1,143	-49%	-93%
Inversiones	150,438	197,565	197,127	198,722	211,013	230,380	53%	9%
Cuentas por cobrar	67,166	39,587	58,102	39,278	28,628	42,946	-36%	50%
Activos intangibles	0	0	9	3	3	3	0%	0%
Propiedad y equipo	285	285	335	216	182	216	-24%	18%
Otros activos	2,978	2,754	1,780	1,201	2,188	1,320	-56%	-40%

Dentro de la composición de los activos del SEM en el año 2023, se observa que la cuenta principal es la de inversiones medidas al costo amortizado, con un valor de US$ 230,380,080 correspondiente al 83.47% del total de activos. Esto es congruente con la tendencia de los últimos años, en los que esta cuenta ha sido la predominante dentro de los activos del SEM. Además, se muestra un crecimiento de esta cuenta, el cual ha sido de un 9% en comparación con su valor para el año 2022.

Gráfico 9.39: Composición de la cuenta de activos SEM 2023 (miles US$)



9.4.1.1. Análisis por componentes de los activos

Fondos disponibles

Los fondos disponibles son aquellos que se mantienen en una cuenta bancaria para el SEM. Esta cuenta muestra una reducción significativa en comparación con el valor del 2022. En concreto, ha existido una reducción del 93% para esta cuenta al comparar estos dos años. Se observa que, en el 2023, ocurre la reducción de los fondos disponibles junto con un aumento en las cuentas de

inversiones, lo cual sugiere que parte de los fondos disponibles están siendo colocados en el portafolio de inversiones.

Al analizar las variaciones de esta cuenta, se tiene que ha existido una reducción del 49% cuando se comparan los valores del 2023 contra los del 2018. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de la cuenta de fondos disponibles desde el 2018 hasta el 2023:

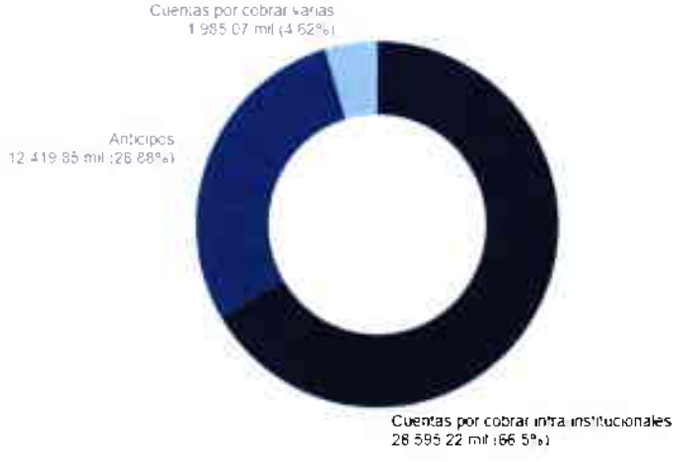
Gráfico 9.40: Evolución de los fondos disponibles SEM 2018-2023 (miles US$)



Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar representan el 15.56% de los activos del SEM, siendo el segundo rubro de mayor valor después de las inversiones medidas al costo amortizado. El componente de mayor valor dentro de este rubro corresponde a cuentas por cobrar intrainstitucionales, representando un 66.5% del total de cuentas por cobrar. A continuación, se muestra el desglose de las cuentas por cobrar y sus valores para el año 2023:

Gráfico 9.41: Composición de las cuentas por cobrar del SEM 2023 (miles US$)



A nivel histórico, se observa que las cuentas por cobrar han presentado volatilidades considerables en su tendencia. En el año 2023, existió un crecimiento de las cuentas por cobrar del 49.92% respecto al 2022, pero en comparación con el 2018, ha existido un decrecimiento de un 36.01%. Se observa que las cuentas por cobrar intrainstitucionales han sido el componente más fuerte de esta cuenta desde el 2018, con excepción del año 2019, en el cual fueron los anticipos. También es importante notar que en el año 2021 no hay anticipos y las cuentas por cobrar intrainstitucionales

corresponden al 95.05% del total de las cuentas por cobrar en dicho año. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de las cuentas por cobrar y la de sus componentes desde el año 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.42: Evolución de las cuentas por cobrar SEM 2018-2023 (miles US$)



Portafolio de inversiones

El portafolio del Seguro de Enfermedad y Maternidad, está compuesto por dos tipos de inversiones, que son privativas (aquellas que se destinan a los asegurados del ISSFA) y no privativas (aquellas que son colocadas en entidades y empresas externas), las cuales representan un 81.07% y 18.93% respectivamente a diciembre 2023, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9.34: Composición general de inversiones SEM 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones no privativas	43,892	18.93%
Inversiones privativas	187,961	81.07%
Total	**231,853**	**100.00%**

Dentro de las inversiones no privativas, las cuales representan un poco menos del 20% del total de inversiones como se muestra en la tabla anterior, constan las cuentas de inversiones de renta fija del sector público y del sector privado. En la siguiente tabla se muestran las inversiones de renta fija del SEM para el año 2023:

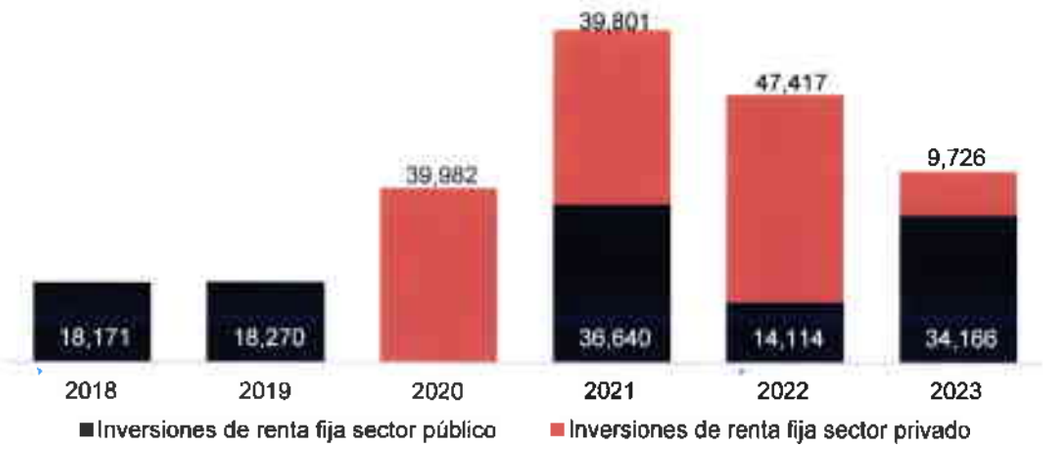
Tabla 9.35: Inversiones no privativas del SEM 2023 (miles US$)

Inversión	Valor	Porcentaje
Inversiones de renta fija sector privado	34,166	77.84%
Inversiones de renta fija sector público	9,726	22.16%
Total	**43,892**	**100.00%**

Como se observa en la tabla anterior, dentro de las inversiones no privativas de renta fija, las del sector privado corresponden al 77.84% del total y las del sector público al 22.16%. Sin embargo,

esta proporción ha sido muy variable en los últimos años. Por ejemplo, en los años 2018 y 2019, únicamente existieron inversiones de renta fija en el sector privado y en el 2020 solamente en el sector público. A partir del año 2021, existen inversiones tanto en el sector público como en el privado y las proporciones que compone cada tipo respecto al total han sido muy fluctuantes. En el siguiente gráfico, se presenta la evolución de las inversiones no privativas desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.43: Evolución inversiones no privativas SEM 2018-2023 (miles US$)



Como se observó anteriormente, las inversiones privativas representan más del 80% del total del portafolio del SEM. Dentro de las inversiones privativas, constan los créditos hipotecarios y quirografarios. Los créditos quirografarios son la cuenta con mayor participación dentro de las inversiones privativas y dicha tendencia se ha mantenido a través de los años, incluyendo el 2023, año en el cual los quirografarios representaron más del 99% y los hipotecarios menos del 1%. A continuación, se presenta una tabla con los tipos de inversiones privativas y su participación respecto al total para el año 2023:

Tabla 9.36: Inversiones privativas del SEM 2023 (miles US$)

Tipo de crédito	Valor	Porcentaje
Créditos quirografarios	187,218	99.60%
Créditos hipotecarios	743	0.40%
Total	**187,961**	**100.00%**

Este tipo de composición concentrado en créditos quirografarios, que son de menor plazo que los hipotecarios, es coherente con el tipo de prestación del SEM.

9.4.2. Pasivos contables

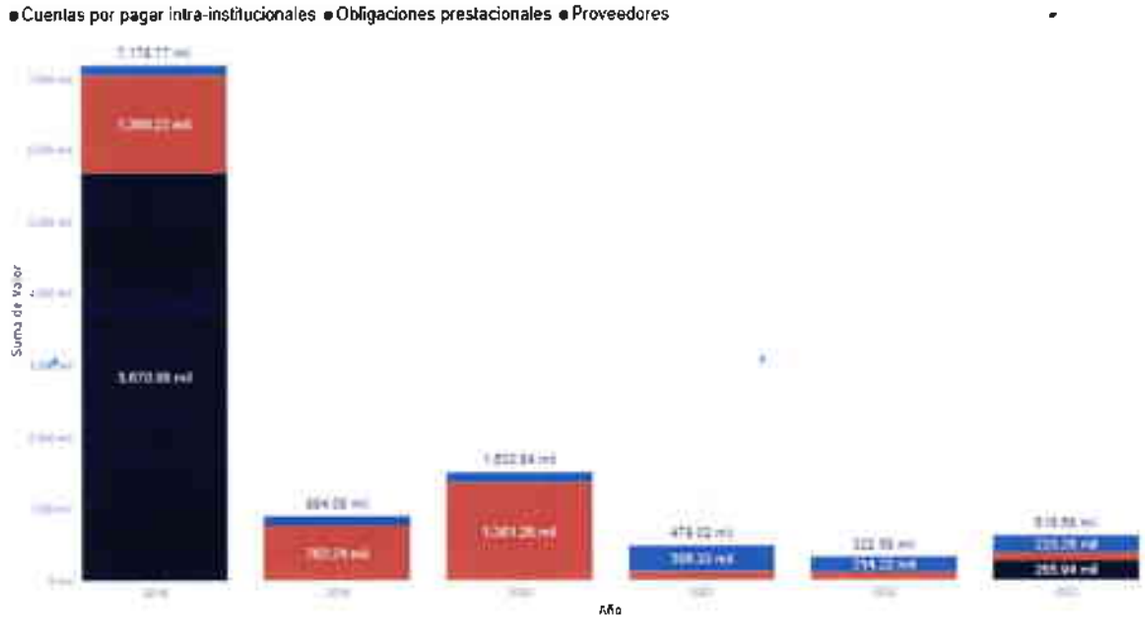
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de pasivos en dólares del SEM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.37: Evolución de la cuenta de pasivos del SEM (miles US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Pasivos	**7,179**	**894**	**1,501**	**479**	**323**	**617**	**-91%**	**91%**
Obligaciones prestacionales	1,369	762	1,361	123	108	117	-91%	8%
Cuentas por pagar intrainstitucionales	5,671	0	0	0	0.005	266	-95%	5610437%
Proveedores	139	132	139	356	214	233	68%	9%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de pasivos ha sido muy fluctuante. Tomando como referencia los valores al 2023, se observa que existió un incremento de un 91% respecto al año 2022 y una disminución del 91% respecto al 2018. En el gráfico siguiente se detallan los pasivos corrientes como la cuenta principal de los pasivos y su respectivo desglose, donde los principales componentes de esta cuenta en el año 2023 son las cuentas por pagar intrainstitucionales y proveedores. Se observa también que este rubro era el más cuantioso en el año 2018, reduciéndose a cero en el año siguiente y presentando un repunte en el 2023.

Gráfico 9.44: Evolución de los pasivos del SEM 2018-2023 (miles US$)



Dentro de la composición de los pasivos del SEM en el año 2023, se observa que la cuenta principal es la de cuentas por pagar intrainstitucionales, con un valor de US$ 265,940, el cual corresponde al 43.13% del total de los pasivos. Cuando se comparan las cuentas por pagar intrainstitucionales del 2023 con las del 2018, se observa que existió una disminución del 95%.

9.4.3. Patrimonio

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de patrimonio en dólares del SEM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.38: Evolución de la cuenta de patrimonio del SEM (miles US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Patrimonio	**215,921**	**261,552**	**271,927**	**255,697**	**259,241**	**275,390**	**28%**	**6%**
Fondos capitalizados	135,729	215,907	262,251	272,113	255,770	259,255	91%	1%
Resultados del ejercicio actual*	80,192	45,645	9,676	-16,416	3,472	16,136	-80%	365%

* Esta cuenta se calcula mediante la suma entre la cuenta 7.3.4, más la diferencia entre las cuentas 7.5 y 7.4

En el periodo de análisis, el saldo consolidado de patrimonio del SEM ha tenido una tendencia creciente en los últimos años. Con excepción del 2021, pues se presenta un resultado del ejercicio con valor negativo, es decir, una pérdida. Sin embargo, en el año 2023 hubo un superávit de US$ 16,135,708, es decir que los ingresos del SEM superaron a sus gastos en ese valor.

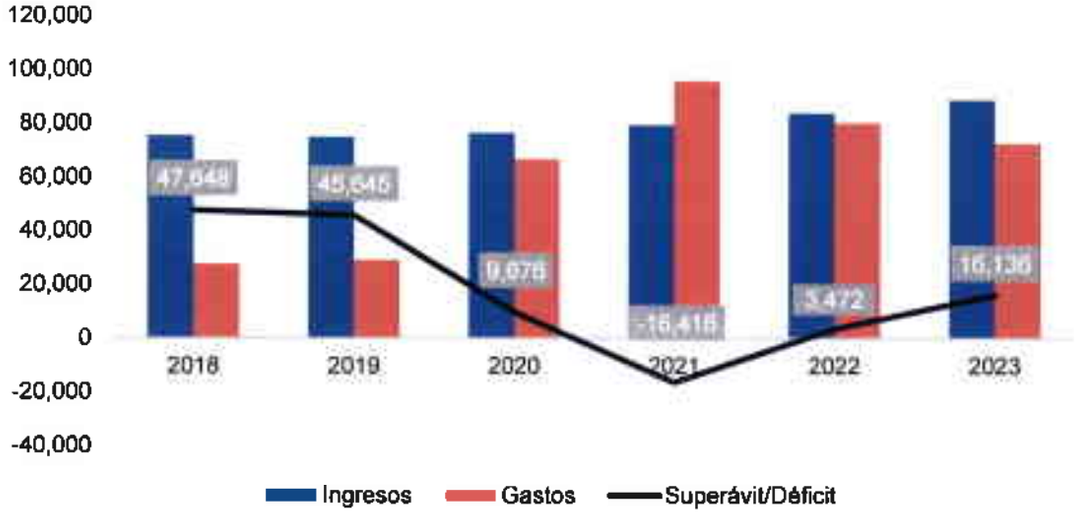
Los resultados del ejercicio derivan en una capitalización cuando son positivos o descapitalización cuando son negativos. Durante los 6 años de observación, la tendencia ha sido predominantemente positiva.

En los siguientes gráficos se muestran las evoluciones de la cuenta de fondos capitalizados y de los resultados del ejercicio desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.45: Evolución de la cuenta de fondos capitalizados SEM 2018-2023 (miles US$)



Gráfico 9.46: Evolución de la cuenta de superávit/déficit SEM 2018-2023 (miles US$)



El año 2021 fue el único año con déficit de todos los evaluados. Esto coincide con un incremento en el nivel de gastos operacionales. Sin embargo, dicho incremento empieza en el 2020, año en el que fue declarada la pandemia en el Ecuador.

9.4.4. Ingresos

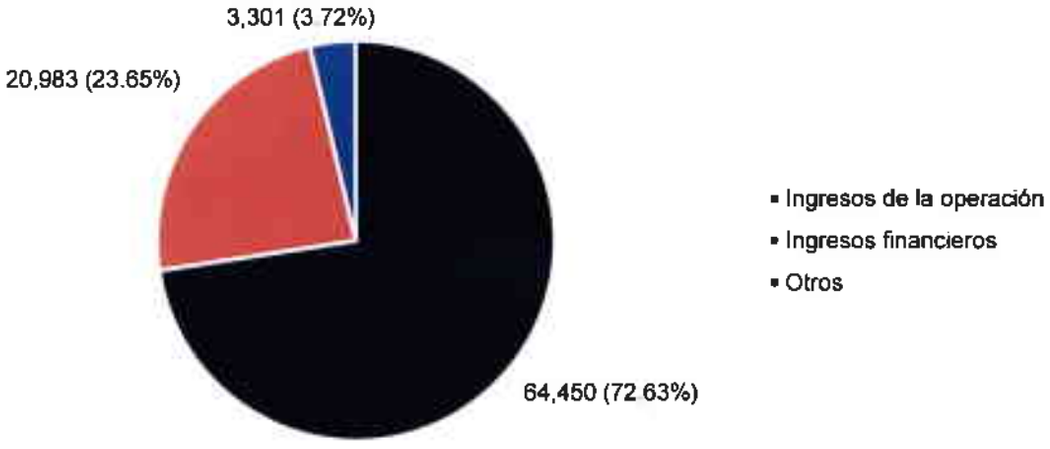
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de ingresos en dólares del SEM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.39: Evolución de la cuenta de ingresos del SEM (miles US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Ingresos	**75,349**	**74,753**	**76,355**	**79,276**	**83,708**	**88,734**	**18%**	**6%**
Ingresos de la operación	59,748	59,900	59,084	63,052	65,152	64,450	8%	-1%
Ingresos financieros	15,534	14,812	16,858	15,768	17,966	20,983	35%	17%
Ingresos extraordinarios	67	41	413	457	80	2,483	3,597%	3,006%
Otros resultados integrales	0	0	0	0	510	818	0%	60%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de ingresos ha ido en incremento con excepción del año 2019. Tomando como base el año 2023, existió un aumento de los ingresos correspondiente a un 6% respecto al año 2022 y 18% respecto al 2018. Los ingresos de la operación, seguidos de los ingresos financieros han conformado a través de los años la mayoría de los ingresos del SEM. En el siguiente gráfico se muestran las cuentas de ingresos para el año 2023:

Gráfico.9.47: Composición de la cuenta de ingresos SEM 2023 (miles US$)



9.4.5. Gastos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de gastos en dólares del SEM a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.40: Evolución de la cuenta de gastos del SEM (miles US$)

CUENTA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Gastos	**27,701**	**29,108**	**66,660**	**95,692**	**80,236**	**72,598**	**162%**	**-10%**
Gastos operacionales directos	26,114	27,313	65,436	92,282	77,865	69,970	168%	-10%
Gastos operacionales indirectos	0	0	0	2,073	825	939	0%	14%
Gastos de administración	1,587	1,792	1,243	1,336	1,545	1,687	6%	9%
Gastos financieros	1	3	1	2	2	2	252%	2%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de gastos ha tenido una tendencia fluctuante. En los años 2020 y 2021 se presentan los crecimientos anuales más grandes, mostrando aumentos de 129% y 44% respectivamente. Cuando se toma como referencia el 2023, se tiene un crecimiento de los gastos de un 162% con respecto al 2018 y un decrecimiento del 10% en comparación con el año 2022.

En el siguiente gráfico, se detallan las principales cuentas que componen los gastos, donde el principal rubro corresponde a la cuenta de gastos operacionales directos en todos los años analizados.

Gráfico 9.48: Evolución de los gastos del SEM 2018-2023 (miles US$)



9.4.6. Análisis de indicadores financieros

9.4.6.1. Liquidez

En la siguiente tabla se muestra el índice de liquidez, con corte a diciembre de 2023, calculado por la dirección financiera del ISSFA a partir del estado de flujos de efectivo. Este índice representa la proporción entre la suma del saldo de efectivo final del periodo anterior, más los vencimientos de inversiones, frente a las salidas de efectivo por concesión de préstamos quirografarios, más una estimación del monto que se deberá pagar por concepto de prestaciones de enfermedad y maternidad. Este índice permite evaluar si los fondos disponibles al inicio del periodo son suficientes para cubrir las erogaciones de efectivo previstas en el corto plazo.:

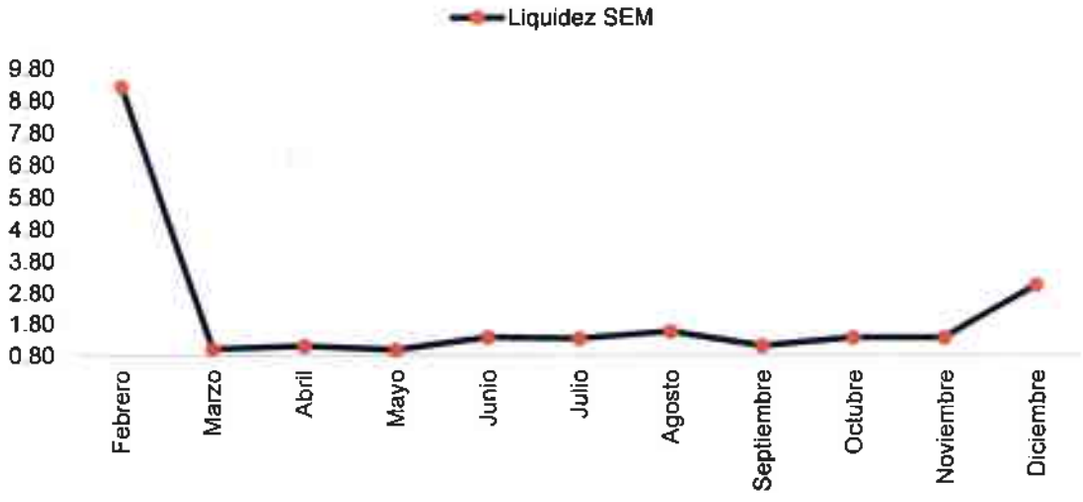
Tabla 9.41: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
9.22	1.00	1.08	0.97	1.35	1.32	1.53	1.09	1.34	1.34	3.05

Se observa que los índices de liquidez han presentado una disminución pronunciada en marzo, provocada por un incremento del 486% en las salidas por prestaciones de enfermedad y maternidad. A partir de este periodo, el índice se vuelve estable hasta diciembre de 2023, en el cual alcanza un valor de 3.05. Es importante señalar que en mayo, este cayó por debajo de 1, sugiriendo que en este mes hubo dificultades para hacer frente al pago oportuno de prestaciones por enfermedad y maternidad. Al inspeccionar a detalle el estado de flujos de efectivo, se evidencia que el motivo de esto es que hubo un crecimiento del 310% en la concesión de préstamos quirografarios. Sin embargo, esto se considera un evento extraordinario y no es un reflejo consistente del manejo de la liquidez del SEM.

En el siguiente gráfico se muestran las evoluciones de los índices de liquidez y liquidez inmediata desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.49: Evolución mensual del índice de liquidez del año 2023



9.4.6.2. Ingresos y gastos

A continuación, se presentan los indicadores relacionados con ingresos y gastos para el SEM desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.42: Evolución de los índices de ingresos y gastos SEM 2018-2023

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos por aportes / Gastos por prestaciones	2.29	2.19	0.90	0.68	0.84	0.92
Ingresos por aportes y rendimientos financieros / Gastos por prestaciones	2.88	2.74	1.16	0.85	1.07	1.22

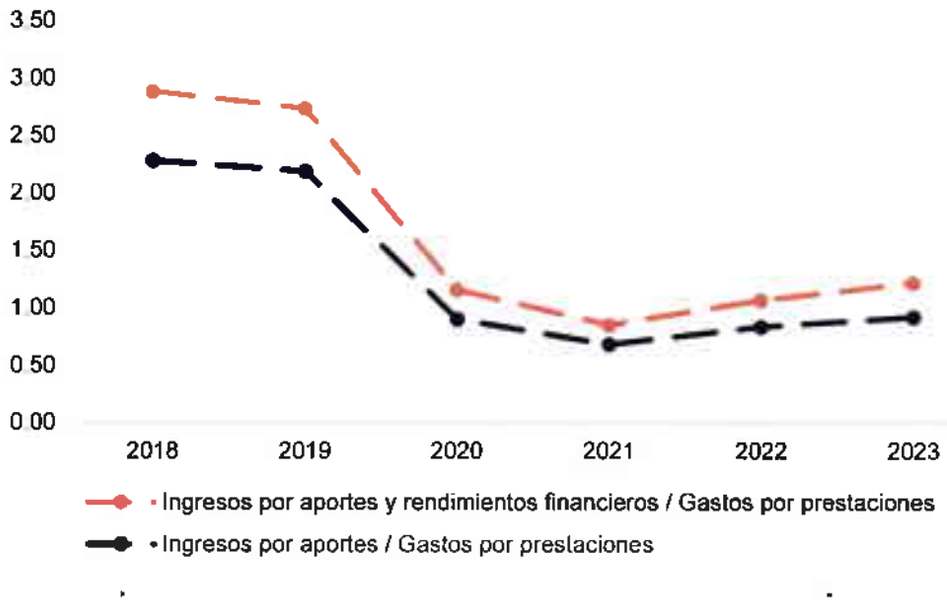
En la tabla se observa que los índices de proporciones entre ingresos y gastos muestran una tendencia decreciente hasta el año 2021, en el cual inicia una tendencia ascendente. El índice de ingreso por aportes cae por debajo de 1 a partir del 2020 hasta el final del periodo de estudio. Esto se debe principalmente a un aumento importante en el nivel de gastos prestacionales en 2020, a partir del cual los gastos por prestaciones se mantienen por encima de los US$ 65 millones, mientras que los ingresos por aportes tuvieron un crecimiento más detenido.

El índice de ingresos por aportes y rendimientos financieros sugiere que, al considerar los ingresos por rendimientos, el seguro sí es capaz de financiar los gastos prestacionales en todos los años, a excepción del 2021 en el que se dio el gasto más elevado del periodo con un valor de US$ 92.28 millones, el cual se considera atípico. Considerando que el SEM opera bajo un régimen financiero de reparto puro, en el que los ingresos provenientes de los aportes son utilizados directamente para financiar las prestaciones de los beneficiarios en el mismo periodo[38], se recomienda evaluar la relación entre aportes y prestaciones.

A continuación, se presenta la evolución de los índices de ingresos y gastos desde el 2018 hasta el 2023:

[38] Palán Buenaño, D., Guerrero Murgueytio, R. M., Molina Gallegos, S., Arregui Solano, R. P., Maldonado Rivadeneira, M., Tutivén Romero, H., & Arguello García, E. (2021). *Apuntes sobre el Sistema de Seguridad Social en Ecuador*. Superintendencia de Bancos – Ecuador.

Gráfico 9.50: Evolución de los índices de Ingresos y gastos SEM 2018-2023



9.4.7. Resumen y conclusiones

El SEM mantiene un nivel de liquidez adecuado para financiar la concesión de préstamos y gastos prestacionales a diciembre de 2023. Por otro lado, en este año se redujeron de forma importante los fondos disponibles, considerando que se tuvo que pagar un valor elevado por concepto de prestaciones en el mes de marzo y por concesión de préstamos quirografarios en el mes de mayo.

En cuanto a los ingresos y gastos, se observa que el SEM ha presentado un superávit en todos los años tomados en consideración, con excepción del 2021. Sin embargo, cabe destacar que el superávit ocurre considerando los rendimientos de las inversiones financieras. Cuando no se toman en cuenta dichos rendimientos, se observa que los ingresos por aportes no han sido suficientes por sí solos para cubrir los gastos prestacionales del SEM desde el año 2020 en adelante por lo que el patrimonio vigente juega un rol de mucha importancia.

9.5. Fondo de Reserva

En esta sección se analiza la información financiera del Fondo de Reserva, considerando los estados de situación y de resultados correspondientes a los últimos años (2018-2023). Se examinan las principales cuentas de ambos informes financieros, desglosándolas de acuerdo con su relevancia. Adicionalmente, se evalúa la posibilidad de transferir los excedentes de este Fondo al Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) para su fortalecimiento.

9.5.1. Activos contables

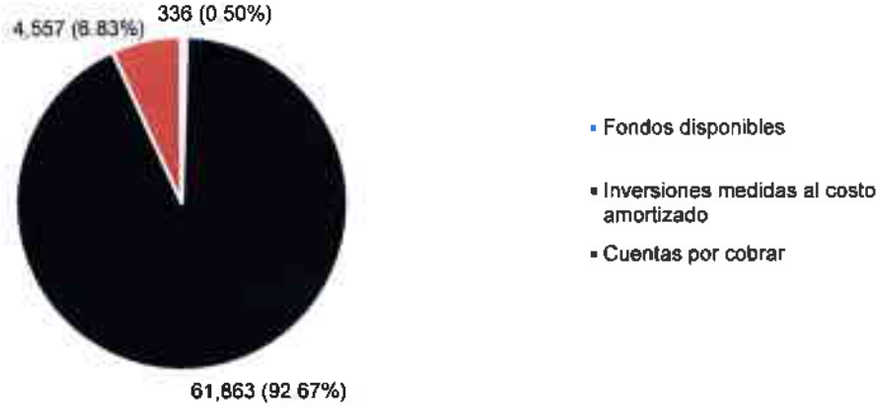
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de activos del Fondo de Reserva a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.43: Evolución de la cuenta de activos del Fondo de Reserva (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Activos	**82,727**	**59,813**	**61,906**	**64,609**	**61,670**	**66,756**	**-19%**	**8%**
Fondos disponibles	6,926	5,763	7,290	2,091	2,210	336	-95%	-85%
Inversiones medidas al costo amortizado	56,346	49,760	48,500	55,892	57,304	61,863	10%	8%
Cuentas por cobrar	19,455	4,290	6,117	6,825	2,155	4,557	-77%	111%

Se observa que en los últimos 6 años el saldo de activos del Fondo de Reserva ha mostrado variaciones. La cuenta de activos para el 2023 aumentó un 8% respecto al año 2022 y disminuyó un 19% respecto al 2018. En el gráfico siguiente se detallan las principales cuentas que componen los activos en el 2023, donde los rubros con mayor participación corresponden a las cuentas de inversiones y cuentas por cobrar. Sin embargo, en la mitad de los años analizados, las cuentas por cobrar presentaban valores menores que los fondos disponibles.

Gráfico 9.51: Composición cuenta de activos Fondo de Reserva 2023 (miles US$)

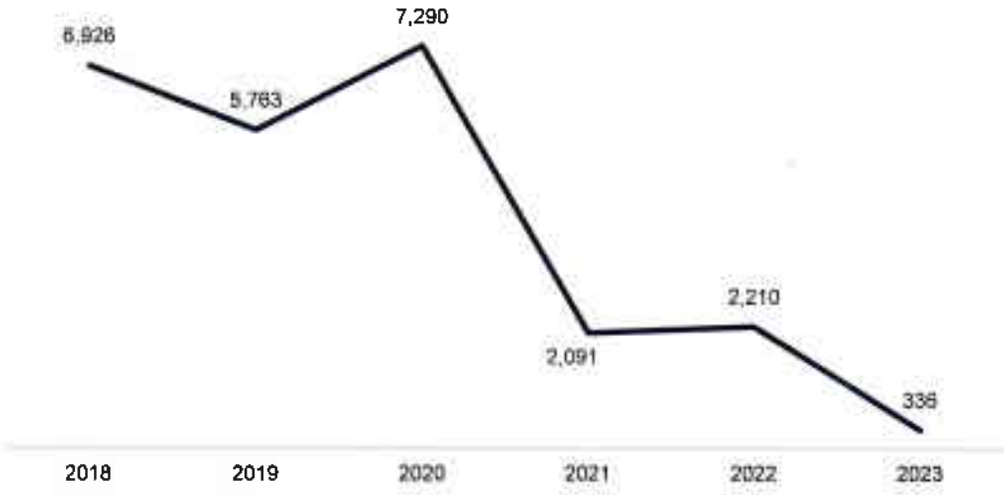


9.5.1.1. Análisis por componentes de los activos

Fondos disponibles

Los fondos disponibles son aquellos que se mantienen en una cuenta bancaria para el Fondo de Reserva. Esta cuenta muestra reducciones importantes a lo largo del tiempo. En concreto, ha existido una reducción del 85% para esta cuenta al comparar su valor en el 2023 con el del 2022 y del 95% con respecto al 2018. Las reducciones de los fondos disponibles de los últimos años coinciden con incrementos en los niveles de inversión, lo que sugiere que parte de dichos fondos han sido destinados para el portafolio de inversiones del Fondo de Reserva. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de la cuenta de fondos disponibles desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.52: Evolución fondos disponibles del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)



Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar representan el 6.83% de los activos del Fondo de Reserva, siendo el segundo rubro de mayor valor después de las inversiones medidas al costo amortizado. El componente de mayor valor dentro de este rubro corresponde a cuentas por cobrar intrainstitucionales, representando más del 99% del total de las cuentas por cobrar. A continuación, se muestra el desglose de las cuentas por cobrar y sus valores para el año 2023:

Tabla 9.44: Composición cuentas por cobrar del Fondo de Reserva 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Cuentas por cobrar intrainstitucionales	4,522	99.17%
Cuentas por cobrar varias	38	0.83%
Total	**4,560**	**100.00%**

A nivel histórico, se observa que las cuentas por cobrar intrainstitucionales han representado el mayor valor dentro de las cuentas por cobrar del Fondo de Reserva. Además, es importante resaltar el hecho de que, entre el 2018 y el 2023, esta cuenta ha representado siempre más del 97% del total de las cuentas por cobrar.

Análisis del portafolio de inversiones

El portafolio del Fondo de Reserva está compuesto por dos tipos de inversiones, que son privativas (aquellas que se destinan a los asegurados del ISSFA) y no privativas (aquellas que son colocadas en entidades y empresas externas), las cuales representan un 83.52% y 16.48% respectivamente a diciembre 2023, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9.45: Portafolio de inversiones del Fondo de Reserva 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones privativas	52,081	83.52%
Inversiones no privativas	10,274	16.48%
Total	**62,355**	**100.00%**

Dentro de las inversiones no privativas, las cuales representan el 16.48% del total de inversiones como se muestra en la tabla anterior, constan las cuentas de inversiones de renta fija del sector público y del sector privado.

En la siguiente tabla se muestran las inversiones de renta fija del Fondo de Reserva para el año 2023:

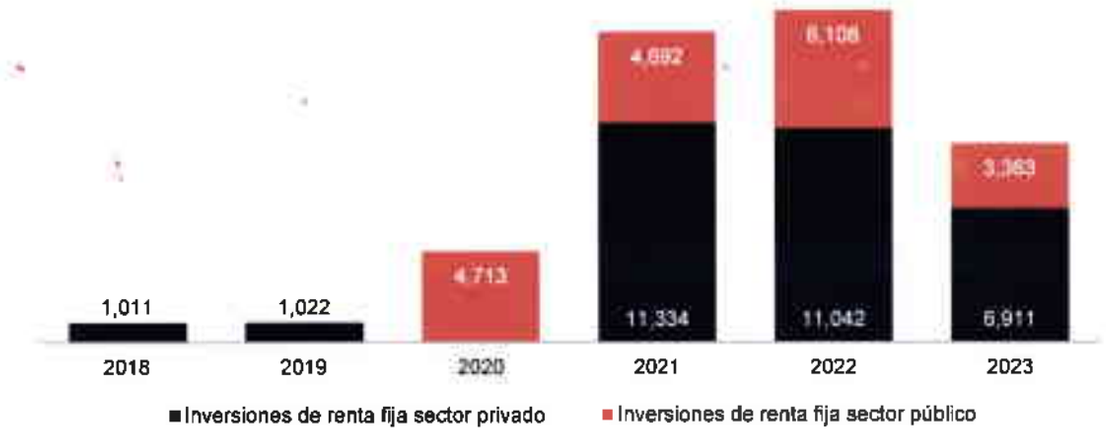
Tabla 9.46: Inversiones no privativas del Fondo de Reserva 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones de renta fija sector privado	6,911	67.27%
Inversiones de renta fija sector público	3,363	32.73%
Total	**10,274**	**100.00%**

Como se observa en la tabla anterior, dentro de las inversiones no privativas de renta fija, las del sector privado corresponden al 67.27% del total y las del sector público al 32.73%. Sin embargo, esta proporción ha sido muy variable en los últimos años. Por ejemplo, en los años 2018 y 2019, únicamente existieron inversiones de renta fija en el sector privado y en el 2020 solamente en el sector público.

A partir del año 2021, existen inversiones tanto en el sector público como en el privado y desde entonces, las inversiones no privativas han estado compuestas en su mayor parte por las de renta fija del sector privado. En el siguiente gráfico, se presenta la evolución de las inversiones no privativas desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.53: Inversiones no privativas Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)



Como se observó anteriormente, las inversiones privativas representan el 83.52% del total del portafolio del Fondo de Reserva. Dentro de las inversiones privativas, constan los créditos hipotecarios y quirografarios. Los créditos quirografarios son la cuenta con mayor participación dentro de las inversiones privativas y dicha tendencia se ha mantenido a través de los años, incluyendo el 2023, año en el cual los quirografarios representaron aproximadamente el 95% y los hipotecarios alrededor del 5%.

A continuación, se presenta un gráfico con los tipos de inversiones privativas y su participación respecto al total para el año 2023:

Tabla 9.47: Inversiones privativas del Fondo de Reserva 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Créditos quirografarios	49,497	95.04%
Créditos hipotecarios	2,584	4.96%
Total	**52,081**	**100.00%**

Este tipo de composición concentrado en créditos quirografarios, que son de menor plazo que los hipotecarios, es coherente con el tipo de prestación del Fondo de Reserva.

9.5.2. Pasivos contables

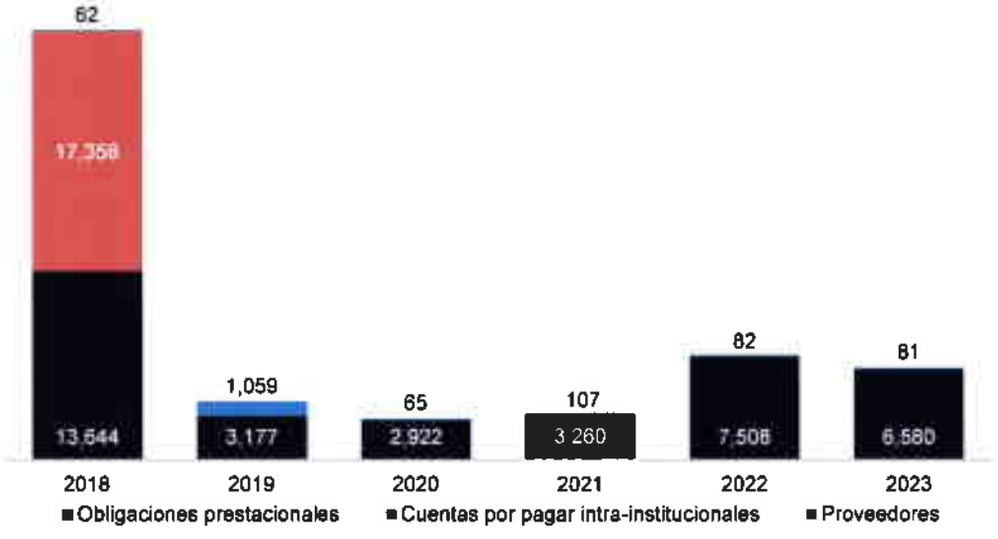
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de pasivos en dólares del Fondo de Reserva a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.48: Evolución de la cuenta de pasivos del Fondo de Reserva (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Pasivos	**31,063**	**4,241**	**2,987**	**3,367**	**7,590**	**6,662**	**-79%**	**-12%**
Obligaciones operacionales	13,644	3,177	2,922	3,260	7,508	6,580	-52%	-12%
Cuentas por pagar intrainstitucionales	17,358	4	-	-	0.01	1	-100%	13,199%
Proveedores	62	1,059	65	107	82	81	31%	-1%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de pasivos ha sido fluctuante. Tomando como referencia los valores al 2023, se observa que existió un decremento de un 12% respecto al año 2022 y una disminución del 79% respecto al 2018. En el gráfico siguiente se detallan los pasivos corrientes como la cuenta principal de los pasivos y su respectivo desglose, donde el principal componente en el año 2023 es el de las obligaciones operacionales. Se observa también que este rubro ha sido el más importante en todos los años analizados, con excepción del 2018, en el cual las cuentas por cobrar intrainstitucionales presentaron un mayor valor. A continuación, se muestra un gráfico con la evolución de los pasivos y sus principales componentes desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.54: Evolución de los pasivos del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)



Dentro de la composición de los pasivos del Fondo de Reserva en el año 2023, la cuenta de obligaciones operacionales corresponde al 98.77% del total de los pasivos.

9.5.3. Patrimonio

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de patrimonio en dólares del Fondo de Reserva a la fecha de cierre de cada ejercicio económico desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.49: Evolución de la cuenta de patrimonio del Fondo de Reserva (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Patrimonio	**51,663**	**55,573**	**58,919**	**61,441**	**54,080**	**60,094**	**16%**	**11%**
Fondos capitalizados	42,298	51,663	56,181	59,104	50,936	54,092	28%	6%
Resultados del ejercicio actual*	9,365	3,910	2,739	2,337	3,144	6,002	-36%	91%

* Esta cuenta se calcula mediante la suma de la cuenta 7 3 4, más la diferencia entre las cuentas 7 5 y 7 4

En el periodo de análisis, el saldo consolidado de patrimonio del Fondo de Reserva presentó un crecimiento, con excepción del 2022, pues se presenta un incremento en los pasivos y una disminución de los activos para dicho año. Es importante notar que en todos los años analizados existió un superávit, es decir que los ingresos del Fondo de Reserva han superado a sus gastos.

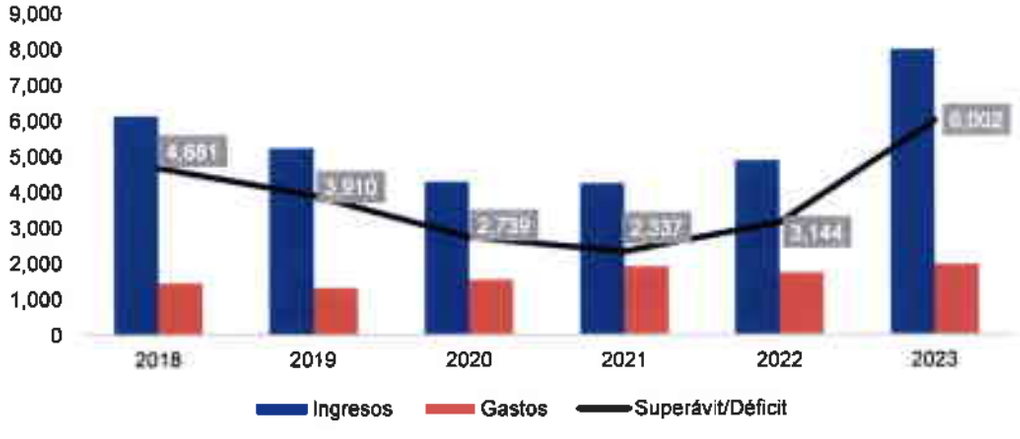
Los resultados del ejercicio derivan en una capitalización cuando son positivos o descapitalización cuando son negativos. Como se mencionó, durante los 6 años de observación, la tendencia ha sido positiva. Sin embargo, cabe remarcar que, en el año 2022, se produjo una descapitalización debida a las variaciones mencionadas en las cuentas de activos y pasivos y no a los resultados del ejercicio.

En los siguientes gráficos se muestran las evoluciones de la cuenta de fondos capitalizados y de los resultados del ejercicio desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.55: Evolución fondos capitalizados Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)



Gráfico 9.56: Evolución superávit/déficit del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)

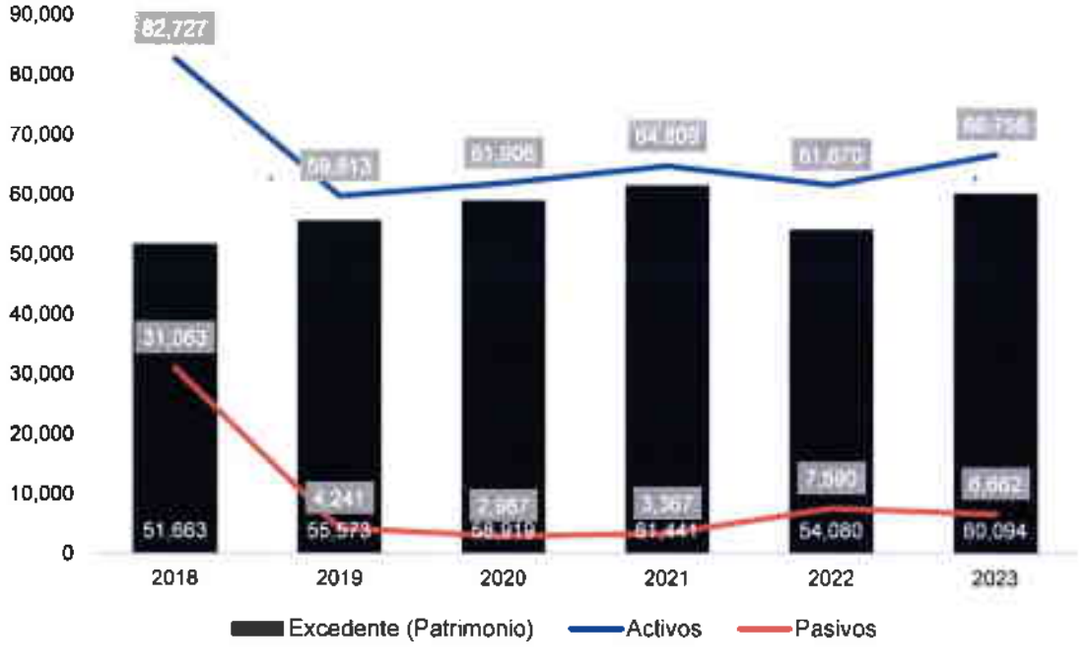


Se observa que, en todos los años analizados, el Fondo de Reserva presenta un superávit, manteniendo proporciones altas de ingresos con respecto a sus gastos. Históricamente, los gastos están mayormente distribuidos entre el deterioro de instrumentos financieros y gastos administrativos, señalando que no ha habido retiros importantes de los Fondos acumulados por el personal militar en el año 2023 y evidenciando cierto nivel de consistencia en la decisión de ahorrar este Fondo.

9.5.4.Comparación de activos y pasivos

A continuación, se presenta un gráfico comparativo de las obligaciones pendientes que tiene el Fondo, las cuales se encuentran representadas por los pasivos, y los activos del Fondo de Reserva para los últimos 6 años:

Gráfico 9.57: Comparación activos y pasivos Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)



Como se mencionó anteriormente, existe un decrecimiento en los activos y pasivos para el año 2019, y posterior se han mantenido con un ligero incremento. Por otro lado, el excedente (patrimonio) entre ambas cuentas ha incrementado un 11.12% en el último año. Esto resalta la disminución de las obligaciones pendientes (pasivos) que mantiene el Fondo y un incremento general de los activos generado por los ingresos financieros, es decir, por la adecuada gestión en las inversiones. De igual manera, se observa que los pasivos representan cerca del 10% del total de activos, lo que indica que el excedente tiene un amplio margen.

9.5.5. Ingresos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de ingresos en dólares del Fondo de Reserva a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

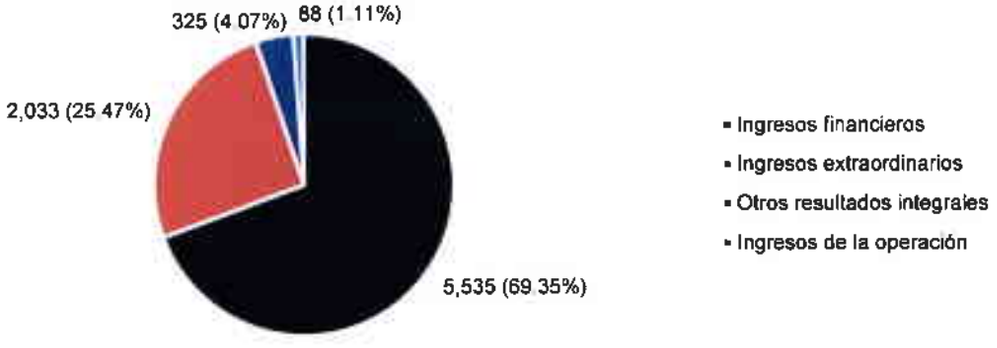
Tabla 9.50: Evolución de la cuenta de Ingresos del Fondo de Reserva (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Ingresos	**6,135**	**5,227**	**4,285**	**4,249**	**4,878**	**7,981**	**30%**	**64%**
Ingresos de la operación	0	1	0	117	57	88	56,007%	56%
Ingresos financieros	6,135	5,226	4,285	4,132	4,738	5,535	-10%	17%
Ingresos extraordinarios	-	-	-	-	-	2,033	0%	0%
Otros resultados integrales	-	-	-	-	83	325	0%	289%

Se observa que, en el periodo analizado, el saldo consolidado de ingresos decreció desde el 2018 hasta el 2021. Sin embargo, en el año 2022 se presenta un aumento en los ingresos y en el 2023, se tiene la variación interanual positiva más alta. En concreto, tomando como base el año 2023, existió un aumento de los ingresos correspondiente a un 64% respecto al año 2022 y 30% respecto al 2018. Los ingresos de la operación tienen una participación minoritaria en los ingresos del Fondo, puesto que depende de la decisión individual de acumular el Fondo de Reserva por parte del personal militar. En contraste, los ingresos financieros han conformado, a través de los años, la mayoría de los ingresos del Fondo de Reserva. En el año 2023 se presenta la cuenta de ingresos extraordinarios como la segunda de mayor valor, la cual ocurre debido a la liberación de la provisión por cuentas por cobrar organismos de control por dación en pago bonos del Estado.

En el siguiente gráfico se muestran las cuentas de ingresos para el año 2023:

Gráfico 9.58: Composición ingresos del Fondo de Reserva 2023 (miles US$)



9.5.6. Gastos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de gastos en dólares del Fondo de Reserva a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.51: Evolución de la cuenta de gastos del Fondo de Reserva (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Gastos	**1,454**	**1,318**	**1,547**	**1,911**	**1,733**	**1,978**	**36%**	**14%**
Gastos operacionales directos	15	70	430	423	418	257	1,615%	-38%
Gastos operacionales indirectos	-	-	-	244	155	389	0%	151%
Gastos de administración	1,438	1,247	1,116	1,243	1,148	1,280	-11%	11%
Gastos financieros	1	1	1	1	13	52	7,763%	305%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de gastos ha tenido una tendencia fluctuante. En los años 2020 y 2021 se presentan los crecimientos anuales más grandes en porcentaje, mostrando aumentos de 17% y 24% respectivamente. Cuando se toma como referencia el 2023, se tiene un crecimiento de los gastos de un 36% con respecto al 2018 y del 14% en comparación con el año 2022.

En el siguiente gráfico, se detallan las principales cuentas que componen los gastos, donde la cuenta con mayor participación corresponde a la cuenta de gastos de administración en todos los años analizados. Esto es importante notar debido a que el Fondo de Reserva tiene un mayor nivel de gastos correspondientes a su administración que los destinados para su operación.

Gráfico 9.59: Evolución de los gastos del Fondo de Reserva 2018-2023 (miles US$)



9.5.7. Análisis de indicadores financieros

9.5.7.1. Ingresos y gastos

A continuación, se presentan los indicadores relacionados con ingresos y gastos para el Fondo de Reserva desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.52: Evolución índices de ingresos y gastos del Fondo de Reserva 2018-2023

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos / Gastos	4.22	3.97	2.77	2.22	2.81	4.03

En la tabla se observa que los índices de proporciones entre ingresos y gastos muestran una tendencia decreciente hasta el año 2021, en el cual inicia un repunte. Estos índices marcan la tendencia que han tenido los resultados del ejercicio en los últimos años, presentando un superávit desde el 2018 hasta el 2023.

9.5.7.2. Liquidez

A partir de los flujos de efectivo mensuales por cada año, en la siguiente tabla se presentan los indicadores de liquidez promedio. Estos reflejan, la proporción entre el saldo final de caja y el vencimiento de las inversiones con las salidas de efectivo por devolución de ahorros y préstamos quirografarios. Los datos abarcan el periodo desde 2020 hasta 2023.

Tabla 9.53: Evolución índices de liquidez promedio del Fondo de Reserva 2020 – 2023

Indicador	2020	2021	2022	2023
Liquidez	6.47	6.47	4.15	3.36

El ratio de liquidez por flujos indica que el Fondo de Reserva ha mantenido una liquidez suficiente para cubrir sus obligaciones de cada año, las cuales están compuestas principalmente por las obligaciones con los ahorristas. Principalmente, esta liquidez se encuentra respaldada en el vencimiento de las inversiones y el saldo de caja a fin de cada mes, el cual ha tenido un crecimiento sostenido como consecuencia de un incremento en los ingresos por sobre los gastos.

El ratio de liquidez obtenido a diciembre de 2023, indica que este fondo ha mantenido un adecuado manejo de las inversiones y la devolución de cuentas individuales de manera que el saldo de caja sea superior y garantizando que las obligaciones están totalmente cubiertas. Es así, que se procede a analizar la factibilidad de la transferencia del excedente del Fondo de Reserva a otro seguro para su fortalecimiento.

9.5.8. Análisis para la transferencia de excedentes del Fondo de Reserva al RIM

Con base en el análisis desarrollado en los apartados anteriores, se concluye que las obligaciones con los ahorristas del Fondo de Reserva se encuentran plenamente cubiertas. En este contexto, se evalúa la factibilidad de transferir el excedente patrimonial del Fondo al Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM), con el objetivo de fortalecer su patrimonio y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

Si bien los resultados actuales del Fondo demuestran que este cuenta con la capacidad para liquidar la totalidad de sus obligaciones y transferir el excedente al RIM, se propone, bajo un criterio conservador, mantener una reserva de contingencia que permita hacer frente a posibles necesidades imprevistas durante los próximos dos años.

Para determinar el monto de esta reserva, se toma como base el total de pasivos del Fondo al 31 de diciembre de 2023, considerando un rendimiento proyectado para los años 2024 y 2025 calculado utilizando la tasa pasiva referencial (5.86%), derivada del modelo econométrico detallado en los anexos. Esta estrategia garantiza que el Fondo pueda cumplir con sus compromisos presentes y futuros, al tiempo que se contribuye al fortalecimiento del patrimonio del RIM de manera sostenible. En la siguiente tabla se presenta el monto de pasivos incluyendo la reserva de contingencia estimada.

Tabla 9.54: Total de obligaciones pendientes Fondo de Reserva (miles de US$)

Cuenta	Monto
Pasivos	**6,662**
Reserva de contingencia	**804**
Rendimiento esperado 2024	390
Rendimiento esperado 2025	413
Total obligaciones	**7,466**

De esta manera, considerando una reserva de contingencia de US$ 804 mil, estimada como el rendimiento esperado de los pasivos a diciembre 2023, se obtiene un total de obligaciones pendientes por US$ 7.46 millones.

Por último, para estimar el excedente disponible a transferir al RIM se resta el total de obligaciones calculadas del total de activos a diciembre 2023:

Tabla 9.55: Excedente total Fondo de Reserva (miles de US$)

Cuenta	Monto
Activos	66,756
Total obligaciones	-7,466
Excedente total	**59,291**

El total del excedente que puede ser transferido al RIM para su fortalecimiento asciende a US$ 59.29 millones, garantizando que el Fondo de Reserva cuente con los recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones hacia los ahorristas, así como con sus gastos administrativos.

Uno de ellos es el hecho de que el Fondo de Reserva cuenta con liquidez suficiente para cubrir sus obligaciones de corto plazo a diciembre 2023. Es importante notar también que los gastos han incrementado un 2.4% en los últimos dos años, mientras que los ingresos han incrementado un 39.2%.

Se observa que el Fondo de Reserva ha presentado un superávit en todos los años del periodo analizado. Se destaca el hecho de que en el último año el superávit incrementó en un 90%, derivado de ingresos extraordinarios en 2023.

De acuerdo con el artículo 12 del Reglamento para la Administración del Fondo de Reserva, el ISSFA mantiene una obligación con los aportantes para su devolución bajo diferentes circunstancias. El total de obligaciones prestacionales con los aportantes del Fondo es de US$ 6,580 mil.

Se considera factible dar paso a una transferencia del excedente de este Fondo hacia el RIM, para lo cual se toma en cuenta una reserva de contingencia que permita cumplir con las obligaciones totales a diciembre 2023 sin que los ahorristas tengan alguna afectación sobre sus ahorros capitalizados. Se determina que el monto a transferir al RIM podría ser de US$ 59,291 mil.

El excedente total que puede ser transferido al Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) asciende a US$ 59.29 millones, asegurando que el Fondo de Reserva cuente con recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones hacia los ahorristas y cubrir sus gastos administrativos.

Entre los factores que respaldan esta transferencia, destaca que el Fondo de Reserva dispone de liquidez suficiente para cubrir sus obligaciones de corto plazo al 31 de diciembre de 2023. Adicionalmente, se observa un comportamiento positivo en los ingresos y gastos del Fondo: mientras que los gastos se incrementaron en un 2.4% durante los últimos dos años, los ingresos registraron un aumento significativo del 39.2%, lo que refuerza su sostenibilidad financiera.

El Fondo de Reserva ha mantenido un superávit anual en todo el periodo analizado, siendo especialmente relevante el incremento del 90% en el superávit del último año, derivado de ingresos extraordinarios durante 2023.

De acuerdo con el artículo 12 del Reglamento para la Administración del Fondo de Reserva, el ISSFA tiene la obligación de devolver los aportes capitalizados de los ahorristas bajo diferentes circunstancias. Al 31 de diciembre de 2023, estas obligaciones prestacionales ascienden a US$ 6.58 millones, un monto plenamente cubierto por los recursos del Fondo.

En este contexto, se considera factible realizar la transferencia del excedente al RIM, tomando en cuenta una reserva de contingencia que garantice el cumplimiento de las obligaciones totales al

cierre de 2023, sin afectar los ahorros capitalizados de los aportantes. En base a esta evaluación, se determina que el monto transferible al RIM podría ascender a US$ 59.29 millones, sin considerar los rendimientos generados hasta el momento de la transferencia, fortaleciendo significativamente su patrimonio y garantizando la sostenibilidad de ambos fondos. En el Anexo 21.8 se puede observar que la transferencia de este excedente incrementaría el fondeo del RIM en el Escenario 3 de 100.02% a 100.34%.

El marco legal que regula la administración de los Fondos de Reserva a cargo del ISSFA establece las condiciones bajo las cuales se registran en sus pasivos los derechos protegidos de aquellos beneficiarios que mantienen, a través de esta entidad, los recursos recibidos mensualmente por dicho concepto. Los excedentes patrimoniales generados desde el inicio del fondo, con un crecimiento sostenido a lo largo del tiempo, se derivan de la gestión directa realizada por el ISSFA. En este contexto, se justifica técnicamente la transferencia de dichos excedentes al régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, contribuyendo al fortalecimiento del seguro de RIM.

9.6. Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA)

En esta sección se analiza la información financiera del Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas (FONIFA) tomando en cuenta los estados de situación y los estados de resultados de los últimos años (2018-2023). Se consideran las principales cuentas de ambos reportes financieros y se desglosan en función de la relevancia de cada una. Adicionalmente, se evalúa la posibilidad de transferir los excedentes de este Fondo al Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) para su fortalecimiento.

9.6.1. Activos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de activos del FONIFA a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.56: Evolución de la cuenta de activos del FONIFA (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Activos	**280,884**	**263,611**	**236,045**	**175,829**	**167,040**	**163,849**	**-42%**	**-2%**
Fondos disponibles	1,690	394	6,118	1,235	5,780	268	-84%	-95%
Inversiones medidas a valor justo	4,351	4,730	4,448	5,004	5,010	4,237	-3%	-15%
Inversiones medidas al costo amortizado	242,255	230,538	197,939	162,040	153,552	153,041	-37%	0%
Cuentas por cobrar	32,581	27,943	27,533	7,545	2,690	6,297	-81%	134%
Propiedad y equipo	7	6	5	5	8	6	-14%	-24%

El total de activos del FONIFA ha mantenido una tendencia decreciente desde el año 2018 hasta el año 2023, pasando de US$ 280.88 millones en 2018 a US$ 163.85 millones a diciembre del 2023, lo que representa un decremento del 41.67%. En relación con el año 2022, la variación porcentual es del 1.91% lo que indica una ralentización en el decrecimiento de estas cuentas. Este comportamiento se debe a que, durante los últimos años el Fondo a liquidado las cuentas individuales de sus ahorristas y se espera que este comportamiento se mantenga durante los próximos años.

La composición de los activos a diciembre 2023 se distribuye según la siguiente tabla, teniendo como rubro principal a las inversiones medidas al costo amortizado, representando un 93.40% del total de activos del FONIFA.

Tabla 9.57: Composición de la cuenta de activos del FONIFA 2023 (miles US$)

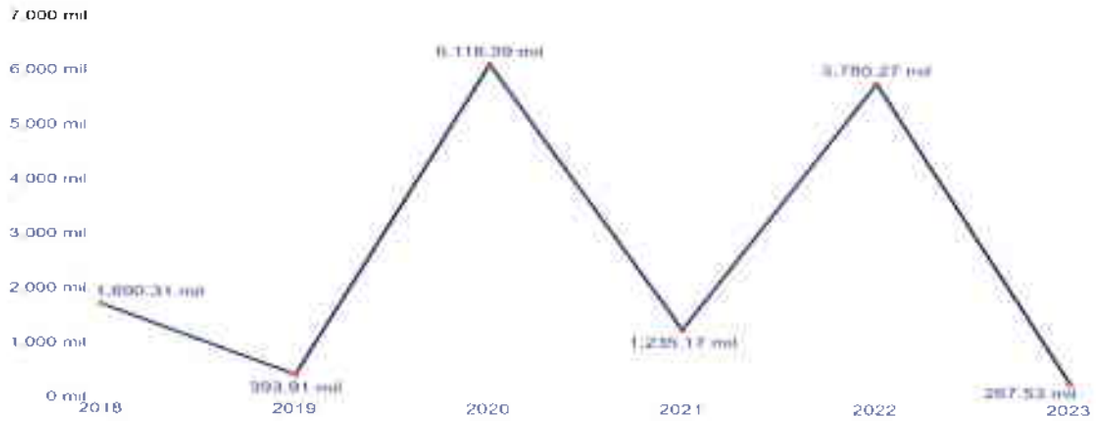
Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones medidas al costo amortizado	153,041	93.40%
Cuentas por cobrar	6,297	3.84%
Otros	4,510	2.75%
Total	**163,849**	**100.00%**

9.6.1.1. Análisis por componentes de los activos

Fondos disponibles

Los fondos disponibles son aquellos que se mantienen en cuentas bancarias. Esta cuenta muestra fluctuaciones y una alta volatilidad a lo largo del tiempo. La cuenta de fondos disponibles presenta el monto más bajo en diciembre de 2023 con US$ 267,526, mostrando una disminución del 95.37% en comparación con el 2022, año en el cual se presentó el segundo valor más alto de dicha cuenta dentro del periodo analizado. Se puede identificar que la reducción de los fondos disponibles se genera al mismo tiempo que un incremento en las inversiones, por lo que estaría ocurriendo una reasignación de los fondos a estas cuentas. En el siguiente gráfico, se muestra la evolución de la cuenta de fondos disponibles desde el 2018 hasta el 2023:

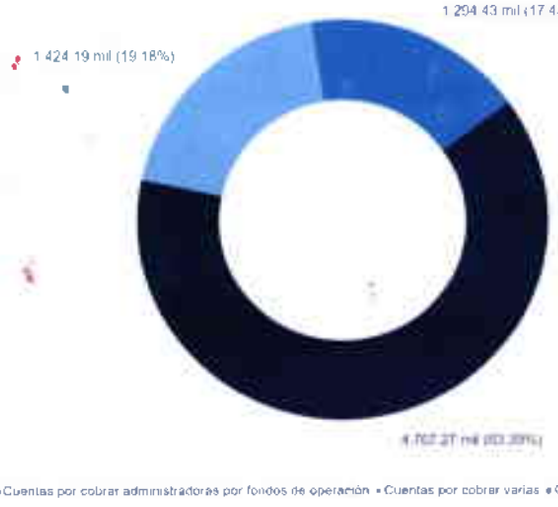
Gráfico 9.60: Evolución de los fondos disponibles del FONIFA 2018-2023 (miles US$)



Cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar para el año 2023 componen el 3.84% de los activos y presentaron un incremento del 134.10% en comparación al año 2022, a pesar de que estas cuentas presentan una tendencia a la baja desde el año 2018 hasta el 2023, mostrando una disminución del 81% en ese periodo. Estos activos se dividen en tres grupos principales, cuentas por cobrar a las administradoras, cuentas por cobrar entre fondos y cuentas por cobrar varias, siendo las dos primeras categorías pertenecientes a las cuentas por cobrar intrainstitucionales, según la siguiente distribución:

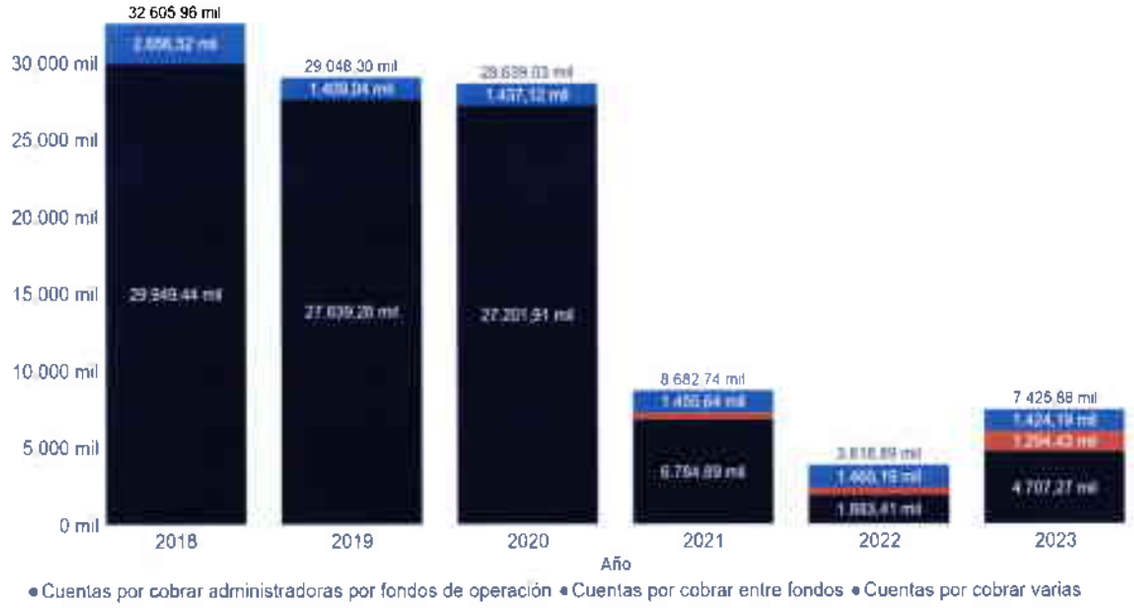
Gráfico 9.61: Composición de las cuentas por cobrar del FONIFA 2023 (miles US$)



Es importante mencionar que, debido a la forma de operación del fondo, las cuentas por cobrar entre fondos constituyen casi en su totalidad a obligaciones del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM), ya que se realiza el cobro automático de las cuotas hipotecarias de las pensiones mensuales. Por otro lado, se encuentran las cuentas por cobrar varias, las cuales corresponden a procesos propios de la operación como juicios coactivos, costas procesales e intereses hipotecarios.

La evolución de la composición de las cuentas por cobrar se presenta a continuación:

Gráfico 9.62: Evolución cuentas por cobrar FONIFA 2018-2023 (miles US$)



A lo largo de los años analizados, se puede evidenciar una importante disminución de las cuentas por cobrar a la administradora de fondos a partir del 2021, año en el que se presentó una reducción interanual de dicha cuenta correspondiente a un 75%. En cuanto a las cuentas por cobrar entre fondos, se observa que su valor fue igual a cero entre el 2018 y el 2020, mientras que en los tres años posteriores presenta valores bajos en comparación con las cuentas por cobrar a la administradora. Las cuentas por cobrar varias han presentado pocos cambios y se han mantenido en valores similares entre el 2019 y el 2023.

Portafolio de inversiones

El portafolio del FONIFA está compuesto por dos tipos de inversiones, que son privativas (aquellas que se destinan a los asegurados del ISSFA) y no privativas (aquellas que son colocadas en entidades y empresas externas), las cuales representan un 94.87% y 5.13% respectivamente a diciembre de 2023, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 9.58: Composición general portafolio de inversiones FONIFA 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones no privativas	8,337	5.13%
Inversiones privativas	154,179	94.87%
Total	**162,516**	**100.00%**

Dentro de las inversiones no privativas, las cuales representan aproximadamente un 5% del total de inversiones como se muestra en la tabla anterior, constan las cuentas de inversiones de renta fija del sector privado y de renta variable del sector privado.

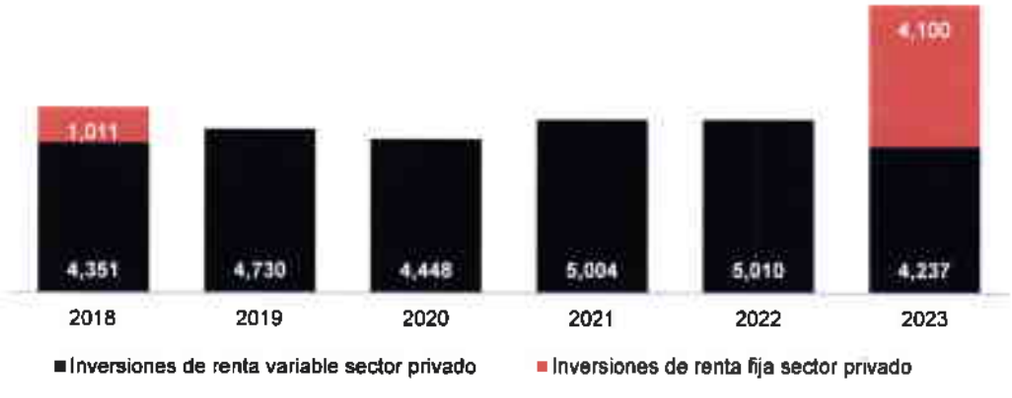
En la siguiente tabla se muestran las inversiones no privativas del FONIFA para el año 2023:

Tabla 9.59: Inversiones no privativas del FONIFA 2023 (miles US$)

Cuenta	Valor	Porcentaje
Inversiones de renta variable sector privado	4,237	50.82%
Inversiones de renta fija sector privado	4,100	49.18%
Total	**8,337**	**100.00%**

Como se observa en la tabla anterior, dentro de las inversiones no privativas, todas corresponden al sector privado. Las inversiones de renta fija constituyen el 49.18% del total y las de renta variable el 50.82%, considerando las ganancias por revaluación de las inversiones de renta variable. A lo largo de todo el periodo de estudio, las inversiones de renta fija son menores que las de renta variable. En el 2018, la mayoría de inversiones no privativas eran de renta variable y desde el 2019 hasta el 2022, únicamente existieron inversiones de renta variable en el FONIFA. En el siguiente gráfico, se presenta la evolución de las inversiones no privativas desde el 2018 hasta el 2023:

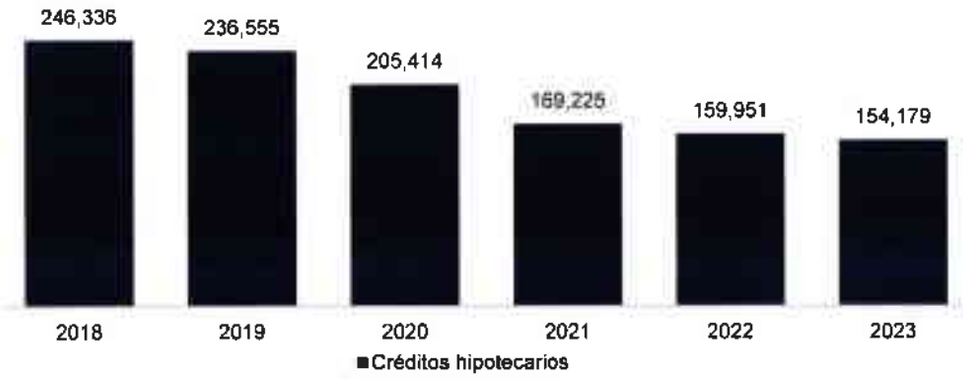
Gráfico 9.63: Evolución de las inversiones no privativas del FONIFA 2023 (miles US$)



Como se observó anteriormente, las inversiones privativas representan alrededor del 94% del total del portafolio del FONIFA. Dentro de las inversiones privativas, únicamente constan los créditos hipotecarios, los cuales han presentado una tendencia decreciente a lo largo de los últimos años, presentando su menor valor dentro de dicho periodo en el año 2023 con un total de US$

154,179,450. A continuación, se presenta un gráfico con la evolución de los créditos hipotecarios, única cuenta que conforma la de inversiones privativas:

Gráfico 9.64: Evolución de las inversiones privativas del FONIFA 2018-2023 (miles US$)



Este tipo de composición concentrado en créditos hipotecarios, que son de mayor plazo que los quirografarios, es coherente con el tipo de servicio del FONIFA, el cual es un fondo inmobiliario.

9.6.2. Pasivos contables

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de pasivos en dólares del FONIFA a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023.

Tabla 9.60: Evolución de la cuenta de pasivos del FONIFA (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Pasivos	**157,747**	**130,186**	**136,839**	**69,079**	**49,743**	**37,301**	**-76%**	**-25%**
Obligaciones operacionales	94,037	87,440	106,574	66,327	49,397	36,858	-61%	-25%
Cuentas por pagar intrainstitucionales	61,211	41,896	29,876	2,400	-	49	-100%	0%
Proveedores	2,499	850	389	352	346	394	-84%	14%

Se observa que, en el periodo analizado el saldo consolidado de pasivos, presenta una tendencia decreciente, con excepción del año 2020. Tomando como referencia los valores al 2023, se observa que existió un decremento de un 25% respecto al año 2022 y una disminución del 76% respecto al 2018. Para el año 2023, el 98.8% de los pasivos son representadas por las obligaciones operacionales del Fondo, las cuales están relacionadas con los ahorros capitalizados individuales de los ahorristas.

En el gráfico siguiente se detallan los pasivos corrientes como la cuenta principal de los pasivos y su respectivo desglose, donde el principal componente de esta cuenta en el año 2023 es el de las obligaciones operacionales. Se observa también que este rubro ha sido el más cuantioso en todos los años analizados. A continuación, se muestra un gráfico con la evolución de los pasivos y sus principales componentes desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.65: Evolución de los pasivos del FONIFA 2018-2023 (miles US$)



9.6.3. Patrimonio

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de patrimonio en dólares del FONIFA a la fecha de cierre de cada ejercicio económico desde el año 2018 hasta el 2023:

Tabla 9.61: Evolución de la cuenta de patrimonio del FONIFA (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Patrimonio	**123,137**	**133,425**	**99,206**	**106,750**	**117,297**	**126,548**	**3%**	**8%**
Fondos capitalizados	96,469	121,720	132,577	99,389	106,818	117,308	22%	10%
Reservas	1,426	1,378	-	-	-	-	-100%	0%
Resultados del ejercicio actual	25,243	10,327	-33,371	7,361	10,480	9,240	-63%	-12%

En el periodo de análisis, el saldo consolidado de patrimonio del FONIFA presentó un crecimiento, con excepción del 2020, pues se presenta un incremento importante en la cuenta de gastos en ese año, debido a solicitudes extraordinarias por parte de los ahorristas del Fondo como consecuencia de la pandemia por COVID19. Es importante notar que, en todos los años analizados, con excepción del 2020, existió un superávit, es decir que los ingresos del FONIFA han superado a sus gastos.

Los resultados del ejercicio derivan en una capitalización cuando son positivos o descapitalización cuando son negativos. Como se mencionó, durante los 6 años de observación, la tendencia ha sido predominantemente positiva. Sin embargo, cabe remarcar que, en el año 2021, se produjo una descapitalización importante debido al déficit presentado en el año 2020 debido al crecimiento de los gastos en dicho año.

En los siguientes gráficos se muestran las evoluciones de las cuentas de fondos capitalizados y de los resultados del ejercicio desde el 2018 hasta el 2023:

Gráfico 9.66: Evolución fondos capitalizados del FONIFA 2018-2023 (miles US$)

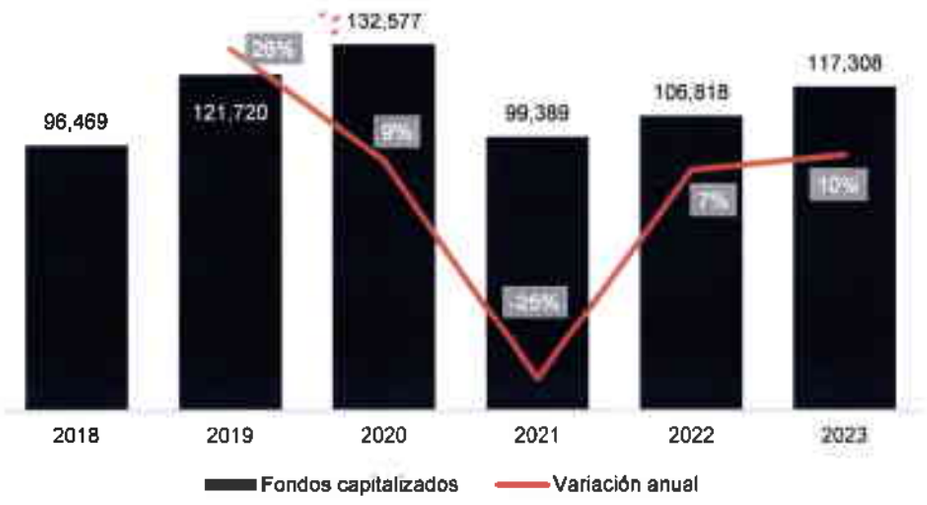
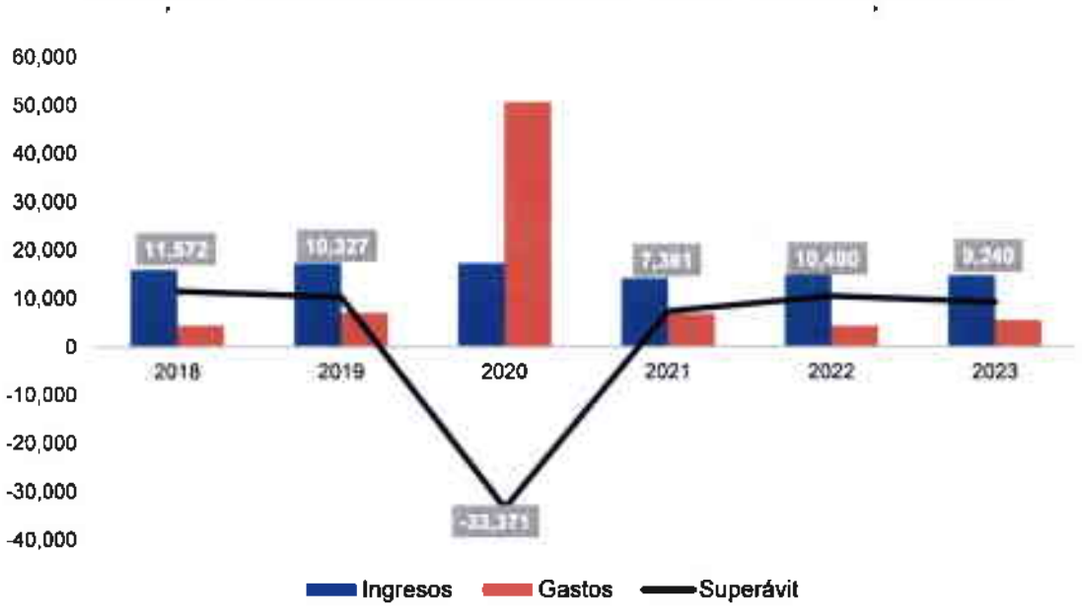


Gráfico 9.67: Evolución superávit/déficit del FONIFA 2018-2023 (miles US$)

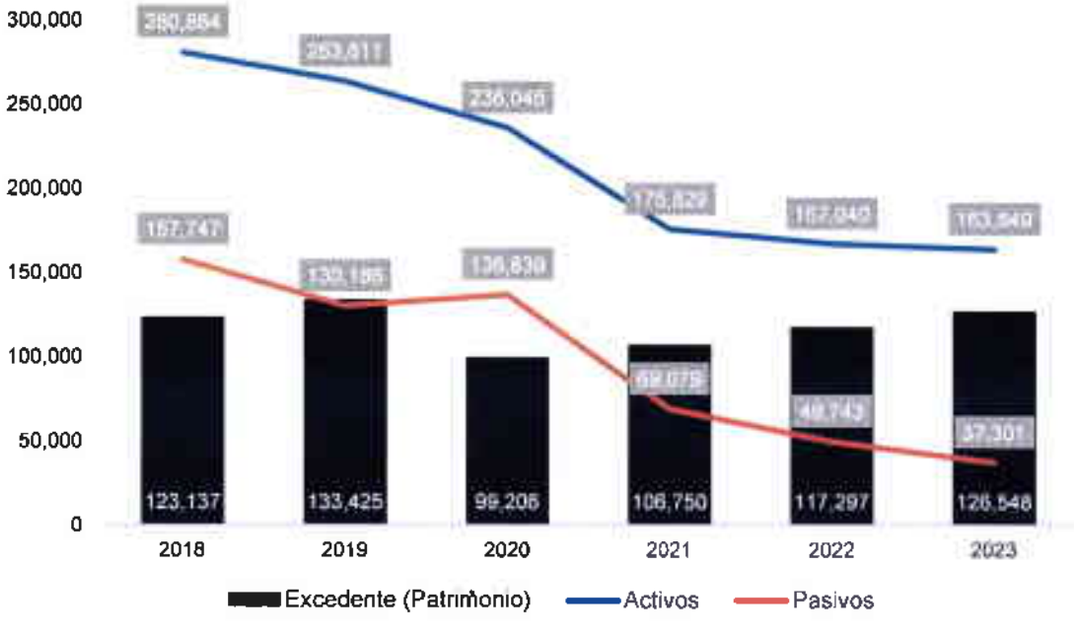


Se observa que, en todos los años analizados, con excepción del 2020, el FONIFA presenta un superávit. Sin embargo, el déficit presentado en el 2020 es de un valor mayor a los superávits presentados en los tres años siguientes juntos, lo cual indica que el 2020 fue un año difícil para el fondo en términos financieros. Dicho déficit se produce por un incremento atípico en los gastos de dicho año, los cuales se reducen nuevamente en los años posteriores.

9.6.4. Comparación de activos y pasivos

A continuación, se presenta un gráfico comparativo de las obligaciones pendientes que tiene el Fondo, las cuales se encuentran representadas por los pasivos, y los activos del FONIFA para los últimos 6 años:

Gráfico 9.68: Comparación de activos y pasivos FONIFA 2018-2023 (miles US$)



Como se mencionó anteriormente, tanto los activos como los pasivos han mantenido un decrecimiento en los últimos años, sin embargo, el excedente (patrimonio) entre ambas cuentas ha incrementado en promedio un 7.9% en los últimos dos años. Esto resalta la diminución de las obligaciones pendientes (pasivos) que mantiene el Fondo y el buen manejo del portafolio de inversiones.

9.6.5.Ingresos

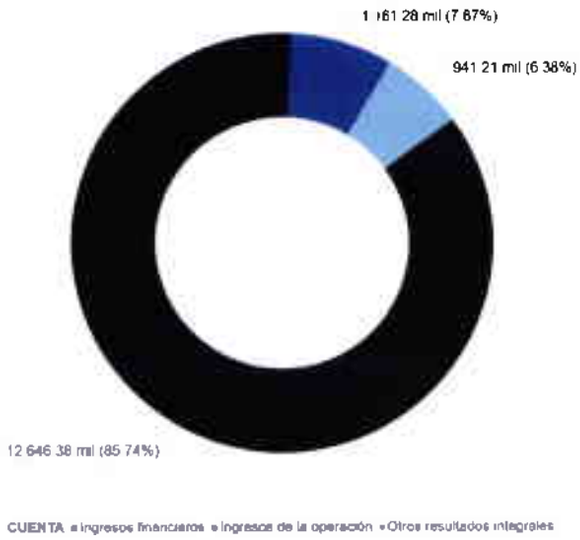
A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de ingresos en dólares del FONIFA a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.62: Evolución de la cuenta de ingresos del FONIFA (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Ingresos	**15,956**	**17,331**	**17,322**	**14,208**	**14,824**	**14,749**	**-8%**	**-1%**
Ingresos de la operación	0	0	0	369	794	1,161	100%	46%
Ingresos financieros	15,851	16,821	15,542	12,191	13,399	12,646	-20%	-6%
Otros resultados integrales	105	510	1,780	1,647	631	941	801%	49%

Se observa que, en el periodo analizado, el saldo consolidado de ingresos presentó variaciones importantes entre el 2018 y el 2021. Sin embargo, a partir de dicho año, los valores presentados comienzan a estabilizarse. Tomando como base el año 2023, existió una reducción de los ingresos correspondiente a un 1% respecto al año 2022 y 8% respecto al 2018. Los ingresos financieros han conformado a través de los años la mayoría de los ingresos del FONIFA. En el siguiente gráfico se muestran las cuentas de ingresos para el año 2023:

Gráfico 9.69: Composición de la cuenta de ingresos del FONIFA 2023 (miles US$)



9.6.6. Gastos

A continuación, se analizan los saldos de las cuentas de gastos en dólares del FONIFA a la fecha de cierre de cada ejercicio económico del 2018 al 2023:

Tabla 9.63: Evolución de la cuenta de gastos del FONIFA (miles US$)

Cuenta	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var% 23/18	Var% 23/22
Gastos	**4,384**	**7,003**	**50,693**	**6,846**	**4,345**	**5,509**	**26%**	**27%**
Gastos operacionales directos	1,093	3,788	47,549	4,542	2,747	2,664	144%	-3%
Gastos operacionales indirectos	15	83	685	1,092	625	1,715	11315%	174%
Gastos de administración	3,275	3,133	2,460	1,212	972	1,128	-66%	16%
Gastos financieros	0	0	1	1	0	1	192%	698%

Se observa que en el periodo analizado el saldo consolidado de gastos ha tenido una tendencia fluctuante. En el año 2020 se presenta el crecimiento anual más grande, con un aumento del 624%. Sin embargo, en el año siguiente, los gastos vuelven a bajar a niveles similares a los de años anteriores al 2020 tras una reducción anual de los gastos totales de un 86%. Cuando se toma como referencia al 2023, se tiene un crecimiento de los gastos de un 26% con respecto al 2018 y del 27% en comparación con el año 2022. En el siguiente gráfico se detallan las principales cuentas que componen los gastos, donde el principal rubro corresponde a la cuenta de gastos operacionales directos en la mayoría de años analizados, con excepción del 2018.

Gráfico 9.70: Evolución de los gastos del FONIFA 2018-2023 (miles US$)



9.6.7.Análisis de indicadores financieros

9.6.7.1. Liquidez

A partir de los flujos de efectivo mensuales por cada año, en la siguiente tabla se presentan los indicadores de liquidez promedio. Estos reflejan, la proporción entre el saldo final de caja y las salidas de efectivo por préstamos hipotecarios y devoluciones por retiro. Los datos abarcan el periodo desde 2020 hasta 2023.

Tabla 9.64: Evolución índices de liquidez promedio del FONIFA 2020 – 2023

Indicador	2020	2021	2022	2023
Liquidez	0.34	1.07	1.31	3.89

La evolución del ratio de liquidez por flujos indica que el fondo ha incrementado su capacidad para cubrir las obligaciones a corto plazo, las cuales están compuestas principalmente por los ahorros y préstamos de los ahorristas. Debido a la operación del FONIFA, cuyo objetivo es el ahorro y la concesión de préstamos hipotecarios, esta liquidez se encuentra respaldada en el saldo de caja a fin de cada mes, el cual ha tenido un crecimiento sostenido desde el año 2021 como consecuencia de una reducción de los gastos. El ratio de liquidez obtenida a diciembre de 2023, indica que el FONIFA ha mantenido un control adecuado en la concesión y gestión de los préstamos hipotecarios, asegurando que el saldo de caja sea superior y garantizando que las obligaciones están totalmente cubiertas. Es así que, se procede a analizar la factibilidad de la transferencia del excedente del FONIFA a otro seguro para su fortalecimiento.

9.6.8. Análisis para la transferencia de los excedentes del FONIFA al RIM

Con base en el análisis desarrollado en las secciones anteriores sobre el FONIFA, se concluye que el fondo cuenta con la liquidez y solvencia necesarias para cumplir con todas las obligaciones que el ISSFA mantiene con los ahorristas. En este contexto, se evalúa la factibilidad de transferir los excedentes del FONIFA al Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) con el objetivo de fortalecer el patrimonio de este seguro.

Si bien los resultados actuales del FONIFA indican que es posible realizar una liquidación inmediata del fondo y transferir la totalidad de su patrimonio al RIM, se recomienda mantener una reserva de contingencia durante los próximos dos años. Esta reserva actuaría como un mecanismo de seguridad ante eventuales fluctuaciones o necesidades imprevistas.

Para determinar el monto de esta reserva, se parte del total del pasivo a diciembre de 2023, compuesto en un 99% por las cuentas individuales de los partícipes. Adicionalmente, se proyecta el

rendimiento del pasivo durante los años 2024 y 2025 utilizando la tasa pasiva referencial (5.86%), calculada mediante el modelo econométrico detallado en la sección de anexos. Este enfoque asegura que el FONIFA pueda cumplir con sus compromisos a corto plazo, mientras contribuye estratégicamente al fortalecimiento del RIM.

Tabla 9.65: Total de obligaciones pendientes FONIFA al 2023 (miles de US$)

Cuenta	Monto
Pasivos	**37,301**
Reserva de contingencia	**4,500**
Rendimiento esperado 2024	2,186
Rendimiento esperado 2025	2,314
Total obligaciones	**41,800**

De esta manera, considerando una reserva de contingencia de US$ 4.5 millones que corresponde al rendimiento esperado de los pasivos a diciembre 2023, se obtiene un total de obligaciones pendientes por US$ 41.8 millones.

A partir de esto, para estimar el excedente disponible a transferir al RIM se resta el total de obligaciones calculadas del total de activos a diciembre 2023:

Tabla 9.66: Excedente total FONIFA (miles de US$)

Cuenta	Monto
Activos	163,849
Total obligaciones	-41,800
Excedente total	**122,048**

El excedente total que puede ser transferido al Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) para su fortalecimiento asciende a US$ 122,048 miles de dólares, garantizando que el FONIFA cuente con los recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones hacia los ahorristas, así como con sus gastos administrativos.

Esta transferencia se recomienda considerando la solidez en liquidez y cobertura que mantiene el FONIFA, la cual permite financiar tanto las devoluciones por retiro como la concesión de préstamos hipotecarios a los ahorristas. Cabe destacar que, durante el último año, las cuentas de ahorro FONIFA por pagar se redujeron en un 25%, mientras que el patrimonio del fondo incrementó en un 10% en comparación con el año anterior.

A lo largo de los años analizados, el FONIFA ha presentado superávit de resultados, con excepción del año 2020, en el cual se registró un déficit significativo debido a retiros extraordinarios realizados por los ahorristas.

De acuerdo con el artículo 48 del Reglamento del Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas, el ISSFA tiene la obligación de devolver a los ahorristas el monto de sus ahorros capitalizados a la fecha que al 31 de diciembre de 2023, asciende a US$ 36,858 mil. Este valor representa la totalidad de las obligaciones que el fondo mantiene con los ahorristas. Asegurando en todo momento que los ahorristas no se vean afectados, es factible destinar la diferencia entre los activos y las obligaciones, al fortalecimiento del sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas.

Para viabilizar la transferencia del excedente al RIM, se considera una reserva de contingencia que cubra en su totalidad las obligaciones vigentes al cierre de 2023. Esto asegura que los ahorristas no enfrenten afectaciones sobre sus ahorros capitalizados. En este contexto, el monto factible a transferir al RIM se confirma en US$ 122,048 mil, sin considerar los rendimientos generados hasta el momento de la transferencia, fortaleciendo el patrimonio del seguro mientras se preserva la solvencia del FONIFA. En el Anexo 21.8 se puede observar que la transferencia de este excedente incrementa el fondeo del RIM en el Escenario 3 de 100.02% a 100.68%.

El marco legal y las regulaciones internas que rigen la administración de los ahorros del FONIFA, establecen las condiciones bajo las cuales se registran en los pasivos los derechos protegidos sobre los recursos entregados y mantenidos como ahorro a favor de sus respectivos beneficiarios, reconociéndose el rendimiento correspondiente. Los excedentes patrimoniales generados desde la creación del fondo, gracias a una gestión eficiente y sostenida por parte de la entidad administradora, justifican técnicamente su transferencia al régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, contribuyendo así al fortalecimiento del seguro de RIM.

9.7. Análisis de las obligaciones no transferidas por parte del Estado

En esta sección se presenta un análisis de las obligaciones no transferidas oportunamente por parte del Estado al ISSFA, con el objetivo de determinar la afectación causada por el atraso.

De acuerdo con el Art. 123 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), "el componente de endeudamiento público comprende los siguientes ámbitos: normar, programar, establecer mecanismos de financiamiento, presupuestar, negociar, contratar, registrar, controlar, contabilizar y coordinar la aprobación de operaciones de endeudamiento público". En este contexto, el endeudamiento público comprende las obligaciones asumidas por entidades del sector público, quienes están comprometidas a reembolsar el capital y/o los intereses a sus acreedores en un futuro determinado.

En la misma fuente se listan los tipos de endeudamiento reconocidos por el cuerpo normativo, se menciona que: "El endeudamiento público puede provenir de contratos de mutuo; colocaciones de bonos y otros valores que apruebe el comité de deuda, incluidos las titularizaciones y las cuotas de participación; convenios de novación y/o consolidación de obligaciones; y, aquellas obligaciones en donde existan sustitución de deudor establecidas por Ley.". Además de estos instrumentos específicos, se incluyen "las obligaciones no pagadas y registradas de los presupuestos clausurados, así como las deudas contraídas con las entidades de la Seguridad Social ecuatorianas (IESS, ISSFA, ISSPOL).", y se menciona que no se puede desconocer los valores adeudados bajo ningún concepto.

Actualmente, la deuda acumulada del Estado con el ISSFA continúa incrementando, lo cual deriva en una serie de problemas a futuro tanto para la Institución como para sus asegurados. Esta situación compromete la capacidad operativa del ISSFA, afectando su habilidad para cumplir oportunamente con el pago de prestaciones.

La falta de pago oportuno del Estado afecta directamente la capacidad del ISSFA para financiar programas y proyectos que beneficien a sus afiliados y pensionistas. La acumulación de esta deuda no solo implica un detrimento para el ISSFA en términos de sus finanzas operativas, sino que también representa un costo de oportunidad por las inversiones no colocadas y/o liquidadas para hacer frente a los costos prestacionales.

Un precedente para la cuantificación de este costo de oportunidad ha sido determinado en la disposición general vigésima primera del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), donde se establece que el aporte del Estado, destinado al pago de pensiones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), genera intereses en caso de no ser transferido. Dicho interés se calcula con base en el rendimiento promedio ponderado de la cartera de crédito del Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS). Dado que la naturaleza de las transferencias al IESS para el pago de pensiones es idéntica a la del aporte realizado al Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, se considera apropiado calcular los intereses sobre los aportes pendientes utilizando como referencia el rendimiento promedio ponderado del portafolio de inversiones de la Institución.

9.7.1. Afectación causada por obligaciones no transferidas por parte del Estado

Para realizar la estimación de la incidencia de los intereses no reconocidos por la deuda del Estado al ISSFA, se utiliza la información enviada por el ISSFA sobre el monto acumulado de deuda con corte al 31 diciembre 2023 para todos los seguros de la Institución. De acuerdo con esta información

la deuda asciende US$ 521.77 millones. Esta deuda está compuesta por aportes, contribuciones y préstamos de los diferentes seguros. Se considera que los valores adeudados por el Estado a cada seguro están debidamente revelados en los Estados de Situación Financiera, así como en los balances financieros de la Administradora de Fondos en lo que corresponda.

Metodología de cálculo:

Para la estimación de la incidencia de los intereses no reconocidos por la deuda del Estado al ISSFA, se parte del supuesto que los valores cancelados o adeudados son registrados con la última fecha del mes al que pertenecen.

Para este cálculo se toma en cuenta la tasa de rendimiento promedio ponderada del portafolio del ISSFA, provista por la Dirección de Inversiones, la cual tiene un valor de 8.86%. Esta tasa se aplica bajo el esquema de interés simple a los valores adeudados por el Estado.

Para obtener el interés de la deuda del Estado se utiliza la siguiente ecuación:

$$Interés\ simple_i = Monto\ deuda\ estado_i \times \left(\frac{TRP}{360}\right) \times n$$

Donde,

$Monto\ deuda\ estado_i$: Valor de la deuda reportada al mes i.

TRP: Tasa de Rendimiento Promedio (8.86%).

n: Días transcurridos desde la fecha de registro de la deuda hasta la fecha de corte.

$Interés\ simple_i$: Valor correspondiente al interés simple de la deuda por la diferencia entre la fecha actual y la fecha de registro de la deuda al mes i.

Los valores anuales desacumulados de deuda mantenida por el Estado, separados por seguro, se presentan a continuación:

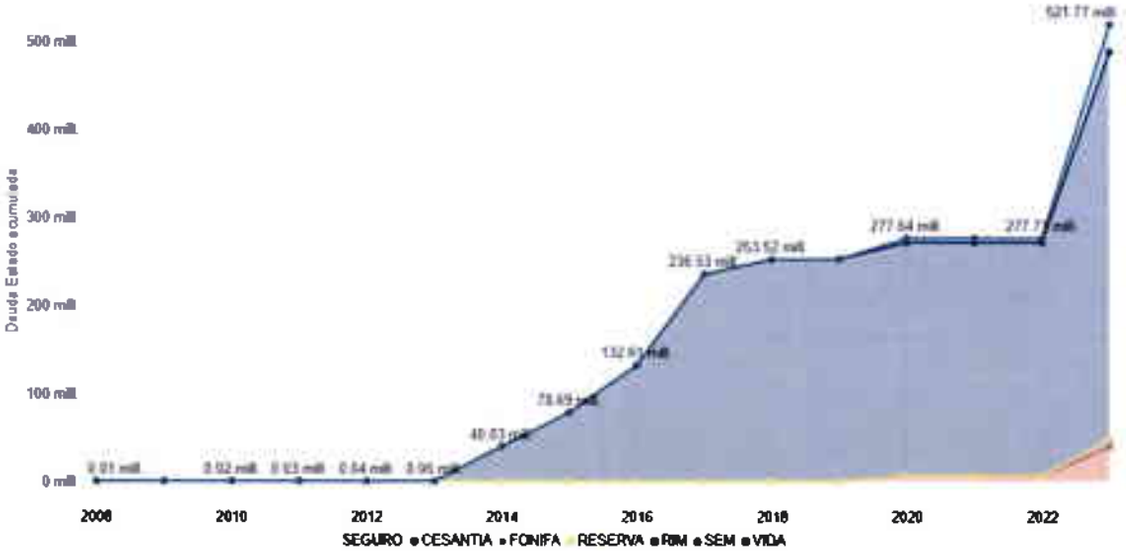
Tabla 9.67: Valor deuda Estado anual por seguro (en miles de US$)

Año origen	RIM	Cesantía	SEM	FONIFA	Reserva	Vida y AP	Total
2008	4 59	2.09	1.95	0 00	0 00	0 05	8 68
2009	4 59	2 09	1 95	0.00	0 00	0.05	8 68
2010	0.00	0.00	4 71	0 00	0 00	0 00	4 71
2011	0 00	0 00	6.76	0.00	0 00	0.00	6.76
2012	0.00	0.00	13.57	0 00	0.00	0 00	13.57
2013	0 00	0.00	13 40	0 00	0 00	0.00	13 40
2014	39,956 48	3 33	16.17	0 00	0.64	0.08	39,976.70
2015	38,637.17	1.99	19.63	0.00	0 54	0.05	38,659 38
2016	53,907 03	0.02	15 08	0 00	0 10	0 00	53,922.23
2017	103,902.10	0 00	16.94	0 00	0.00	0 00	103,919.04
2018	16,982 97	0.44	2.86	0.00	0 00	0.01	16,986.28
2019	247.80	0 00	0 00	0 00	0.00	0 00	247.80
2020	13,147.56	6,088 89	4,489 93	0.00	0.00	146 27	23,872 64
2021	0 27	0.13	44 44	0.00	0 00	0 00	44.84
2022	0 24	0 11	26.92	0.00	0.01	0 00	27 28
2023	173,177 93	33,959.92	25,641.44	6,564 75	3,700 92	1,011 10	244,056 06
Total	**439,968.72**	**40,059.00**	**30,315.74**	**6,564.75**	**3,702.22**	**1,157.62**	**521,768.05**

Se puede apreciar que la deuda total, acumulada al 31 de diciembre de 2023 asciende a US$ 521 77 millones, de los cuales el 84 32% le corresponde al RIM, seguido del Seguro de Cesantía y el SEM, con participaciones de 7 68% y 5 81%, respectivamente. El 2.19% restante está distribuido entre el FONIFA, Fondo de Reserva y el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

A continuación, se presenta un gráfico con la evolución de los valores adeudados por el Estado a los seguros y fondos que constituyen al ISSFA:

Gráfico 9.71: Deuda del Estado por seguro



La cuantificación de los intereses se realiza tomando el supuesto de que el pago de la deuda, y por ende la acumulación de intereses, ocurrirá hasta 31 de diciembre de 2025. Tomando esta fecha como referencia, el total de los intereses de la deuda que mantiene el Estado con el ISSFA

ascendería a los US$ 268.98 millones, los cuales se encuentran distribuidos de acuerdo con la siguiente tabla:

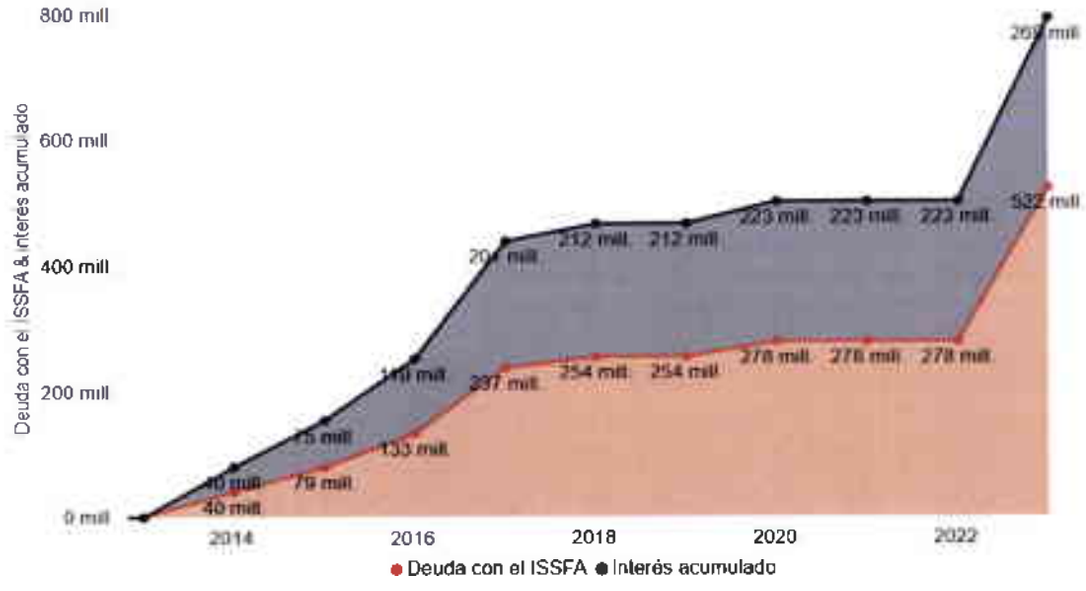
Tabla 9.68: Valor intereses a deuda del Estado por seguro (miles de US$)

Año	RIM	Cesantía	SEM	FONIFA	Reserva	Vida y AP	Total general
2008	7.03	3.20	2.99	0.00	0.00	0.08	13.30
2009	6.62	3.01	2.82	0.00	0.00	0.07	12.52
2010	0.00	0.00	6.37	0.00	0.00	0.00	6.37
2011	0.00	0.00	8.54	0.00	0.00	0.00	8.54
2012	0.00	0.00	15.92	0.00	0.00	0.00	15.92
2013	0.00	0.00	14.51	0.00	0.00	0.00	14.51
2014	39,688.55	3.33	16.07	0.00	0.64	0.08	39,708.68
2015	34,905.71	1.86	17.78	0.00	0.53	0.04	34,925.93
2016	44,042.62	0.02	12.26	0.00	0.09	0.00	44,054.99
2017	82,555.86	0.00	12.26	0.00	0.00	0.00	82,568.11
2018	10,759.76	0.28	1.81	0.00	0.00	0.01	10,761.87
2019	152.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152.27
2020	6,000.77	2,779.07	2,051.04	0.00	0.00	66.76	10,897.65
2021	0.11	0.05	17.76	0.00	0.00	0.00	17.92
2022	0.08	0.04	8.53	0.00	0.00	0.00	8.65
2023	32,475.43	6,404.20	4,838.46	1,213.58	690.02	189.92	45,811.61
Total	**250,594.81**	**9,195.05**	**7,027.13**	**1,213.58**	**691.29**	**256.97**	**268,978.83**

Se puede apreciar que el 93.17% de los intereses generados por la deuda del Estado corresponden con el RIM, seguido por el seguro de Cesantía y el SEM, los cuales tienen una participación de 3.42% y 2.61%, respectivamente. El 0.80% restante corresponde con el FONIFA, el Fondo de Reserva y el seguro de Vida y AP.

Al tomar el valor de la deuda, en conjunto con los intereses causados hasta diciembre de 2025, se obtiene un valor total de US$ 790,75 millones. A continuación, se presenta un gráfico que ilustra la evolución acumulada de la deuda, y de sus respectivos intereses, desde el 2008 hasta el 2023.

Gráfico 9.72: Evolución de la deuda del Estado y sus intereses



Es importante señalar que según lo regula el COPLAFIP, el Estado reconoce el rendimiento promedio de sus inversiones por deudas mantenidas con el IESS, sin embargo, no existe igual tratamiento para el caso del ISSFA, representándole una afectación por el representativo costo de oportunidad. El costo de oportunidad está dado por el valor de rendimiento que ha dejado de generarse por la no colocación de los recursos adeudados por el Estado.

En la sección 13.1.3 se evalúa la influencia del cobro adicional de la deuda del Estado, en la sostenibilidad a largo plazo del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM). Así mismo, se analiza un escenario en el que no se reciben estas transferencias por el resto del periodo de análisis.

Considerando que el efecto del cobro de intereses al Estado es relativamente bajo para los demás seguros, únicamente se evalúan estos escenarios para el RIM.

9.8. Análisis de la composición de inversiones de cada seguro

En esta sección se analiza la composición de las inversiones de cada seguro, tomando en cuenta factores como la tasa de rendimiento, el plazo promedio ponderado y la distribución del portafolio en cada tipo de inversión.

En el marco de esta valoración actuarial, que establece el Escenario 3 como referencia de sostenibilidad, se determina que la tasa mínima de rendimiento requerida para cada seguro equivale a la tasa de descuento utilizada en la valoración, fijada en 5,75 %, según lo detallado en la sección 11.9 de este informe. En consecuencia, se recomienda establecer para cada seguro una tasa objetivo de rendimiento promedio ponderada que se alinee con el desempeño global de las inversiones en los últimos años. Cualquier rendimiento superior a la tasa de descuento fortalecerá la sostenibilidad del seguro, garantizando su capacidad para cumplir con sus obligaciones futuras sin comprometer su solvencia.

Es fundamental considerar que las recomendaciones relacionadas con la administración y optimización del portafolio de cada seguro han sido formuladas con base a prácticas financieras adecuadas, considerando la información proporcionada para el análisis y el informe de los estados financieros auditados a la fecha de corte de este estudio. Sin embargo, las estrategias que sean definidas por el Consejo Directivo del ISSFA deben ser objeto de una planificación, gestión, seguimiento y control periódico por parte de la Dirección de Inversiones y la Dirección de Riesgos. Este monitoreo permite evaluar los resultados obtenidos e implementar las acciones correctivas necesarias, garantizando que la gestión del portafolio contribuya al fortalecimiento y sostenibilidad del sistema en el largo plazo.

La administración del portafolio de inversiones debe realizarse en el marco de una política de límites de riesgo aprobada por el Consejo Directivo y demás documentos internos que incluyan metas de rentabilidad y composición del portafolio por cada seguro administrado.

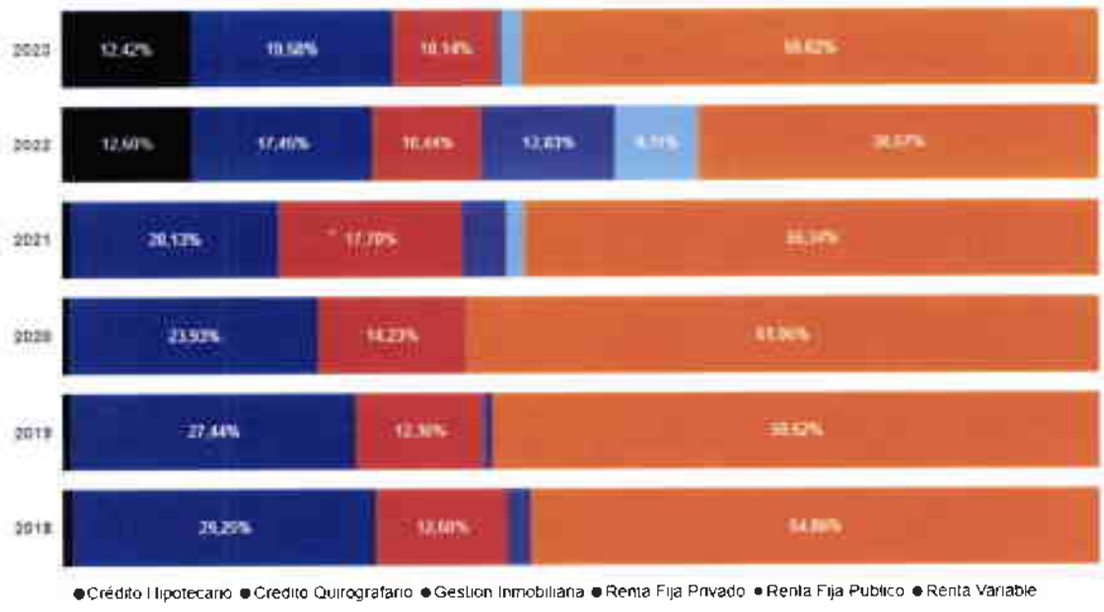
9.8.1. Portafolio de inversiones Seguro de retiro, invalidez y muerte (RIM)

9.8.1.1. Composición del Portafolio de inversiones RIM

En cuanto a la composición del portafolio del RIM durante los últimos seis años, las inversiones en renta variable han tenido una participación promedio del 54%, constituyéndose en el principal componente del portafolio. Les siguen los créditos quirografarios, con una participación promedio del 22.96%, y las inversiones inmobiliarias, que han representado en promedio el 12.91%.

Por su parte, los créditos hipotecarios han tenido una participación promedio del 4.75%; mientras que, las inversiones en renta fija han mostrado menores niveles: un 3.39% en el sector privado y un 1.99% en el sector público.

Gráfico 9.73: Composición histórica del portafolio del RIM (%)



9.8.1.2. Rendimiento de inversiones del RIM

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones, en la siguiente tabla se presenta la evolución del rendimiento ponderado por línea de inversión del RIM de los últimos seis años.

Tabla 9.69: Rendimiento ponderado por línea de inversión RIM (%)

Línea de Crédito	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Crédito hipotecario	8.59%	9.07%	8.98%	8.63%	9.40%	8.22%
Crédito quirografario	8.87%	9.36%	9.46%	9.17%	10.98%	10.83%
Gestión inmobiliaria	2.43%	0.59%	0.08%	0.33%	2.32%	2.59%
Renta fija privado	3.00%	7.18%		4.39%	7.15%	8.44%
Renta fija público				6.31%	6.51%	7.37%
Renta Variable	5.33%	5.52%	2.83%	5.65%	8.10%	7.64%
Promedio ponderado	**5.98%**	**6.01%**	**4.07%**	**5.40%**	**7.91%**	**7.82%**

La tasa de rendimiento promedio ponderada del RIM al 31 de diciembre de 2023 fue del 7.82%. En los últimos seis años, su valor promedio ha sido 6.20%, con una desviación estándar de 1.47%, lo que indica que los rendimientos han variado en promedio ±1.47% respecto al rendimiento medio durante el periodo analizado. La tasa máxima registrada fue del 7.91% en 2022, mientras que la mínima alcanzó el 4.07% en 2020.

9.8.1.3. Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones del RIM

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección de Inversiones, los plazos promedio ponderado por línea de inversión del RIM, con corte al 31 de diciembre de 2023 son los siguientes:

Tabla 9.70: Plazo promedio ponderado por línea de inversión RIM año 2023

Línea de Crédito	Participación 2023[39]	Plazo promedio en días
Crédito hipotecario	12.42%	4,054
Crédito quirografario	19.58%	1,411
Gestión inmobiliaria	10.14%	2,880
Renta fija privado	0.25%	34
Renta fija público	1.99%	1,046
Renta Variable	55.62%	4,700
Promedio ponderado	**100.00%**	**3,707**

Al cierre de 2023 se tuvo un plazo promedio ponderado de 3,707 días (aproximadamente 10.3 años). Sin embargo, existe una notable dispersión entre las diferentes líneas de inversión. Los créditos quirografarios tienen un plazo promedio de 1,411 días (casi 4 años), mientras que la renta fija privada presenta un plazo corto, de apenas 34 días. En contraste, las inversiones en renta variable y gestión inmobiliaria muestran plazos significativamente más largos, de 4,700 [40]días (13 años) y 2,880 días (8 años), respectivamente.

En este contexto, las inversiones con plazos más largos, aunque ofrecen un mayor potencial de rentabilidad a largo plazo, pueden implicar un riesgo de liquidez que requiere un manejo cuidadoso, especialmente en un seguro como el del RIM, que opera bajo un sistema de reparto y beneficio definido y debe atender obligaciones de pago inmediatas y sostenidas.

Es importante destacar que los préstamos, aunque son de largo plazo, su recuperación se realiza de manera mensual, por lo que son beneficiosos al ofrecer tasas de retorno competitivas, y flujos de efectivo recurrentes que contribuyen a la liquidez del portafolio. No obstante, un desafío asociado es la gestión eficiente de los excedentes de liquidez generados por estos pagos recurrentes. Para maximizar la rentabilidad, dichos excedentes deben ser reinvertidos estratégicamente en instrumentos de corto plazo, con vencimientos menores a un año, permitiendo así una mayor optimización del portafolio sin comprometer la disponibilidad de recursos.

Por lo tanto, se recomienda que la estrategia de administración de portafolios encamine a que el plazo promedio ponderado del portafolio de este seguro tienda a un rango de 6 a 7 años, priorizando inversiones que equilibren plazos moderados con una adecuada rentabilidad. Esto permite contar con recursos suficientes para cubrir las pensiones en curso y mantener una estructura de portafolio alineada con sus necesidades de flujo de caja. Se recomienda realizar ajustes específicos en las inversiones de renta variable e inmobiliarias, ya que estas líneas, a pesar de ser de largo plazo, presentan retornos relativamente bajos. En este sentido, la reasignación de una parte de estos recursos a inversiones de renta fija, considerando aquellas que ofrecen rendimientos más competitivos con menores niveles de riesgo, permite optimizar la rentabilidad general del portafolio.

Dado el objetivo de garantizar un equilibrio entre rentabilidad, liquidez y seguridad, se recomienda establecer límites adecuados para la participación de cada línea de inversión en el portafolio del RIM, previo el análisis correspondiente por parte de la Dirección de Inversiones del ISSFA, proponiendo considerar la siguiente distribución:

1. **Renta variable**: Esta línea ha tenido una participación promedio del 54% del portafolio. Se sugiere reducir esta participación al 30%, priorizando inversiones en acciones con alto potencial de rentabilidad, que han generado pagos de dividendos durante los últimos años, dado la necesidad del RIM de contar con liquidez.

[39] Obtenida a partir de la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones.
[40] El plazo promedio de recuperación de renta variable (4,700 días), se estimó por parte de la Dirección de Inversiones, proyectando el número de años que requeriría la recuperación total de la inversión, si cada año se recupera un valor equivalente a la rentabilidad anual estimada de dicho portafolio.

Considerando el Art. 50 de la Resolución Nro. 22-23.1 de fecha 31 de octubre de 2022 con la que se expide el Reglamento de Inversiones del ISSFA que estable:

> *"Cuando el rendimiento individual anual de las compañías en las que el ISSFA tenga participación accionarial y que no cotizan en la Bolsa de Valores no supere la tasa técnica actuarial, la Dirección de Inversiones deberá recomendar las acciones correctivas que correspondan para su estabilización o en su defecto la disolución, desinversión y liquidación, para resolución del Consejo Directivo."*

En el caso específico de las inversiones en empresas con participación mayoritaria que consistentemente generan un retorno menor o pérdida y no muestran un potencial de mejora en el corto plazo, deben considerarse para desinversión, a través de la venta a inversionistas externos al ISSFA o bien la trasferencia del paquete accionario (venta) parcial o total a otros seguros administrados por el ISSFA que mantienen un rendimiento promedio ponderado más alto que el RIM, como es el caso del Seguro de Cesantía o el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

2. **Créditos quirografarios**: Esta línea ha tenido una participación promedio del 22.96% en los últimos seis años y un rendimiento promedio ponderado superior al resto de líneas. Por lo tanto, ofrece alta liquidez, un rendimiento competitivo y un riesgo relativamente bajo. Se recomienda mantener su participación al menos en un 25%. Es importante reinvertir las cuotas recibidas, acorde a la necesidad de liquidez.

   Esta línea de crédito presenta una relación inversa con las cuentas por pagar por parte del Estado; es decir, a medida que incrementa la deuda, la colocación en créditos quirografarios debe disminuir por la necesidad de liquidez que generan las prestaciones en curso de pago. Por lo tanto, a fin de mantener un rendimiento competitivo en esta línea, se debe contar con el pago oportuno tanto de aportes, créditos y contribución del Estado.

3. **Gestión inmobiliaria**: Esta línea, con una participación promedio del 12.91% en los últimos seis años, ha mostrado bajos rendimientos históricos y largos plazos de recuperación. Al ser un tipo de inversión potencialmente volátil con bajo nivel de retorno, se sugiere limitar su participación al 5% del portafolio. Asimismo, será necesario definir estrategias de desinversión en el portafolio de gestión inmobiliaria, priorizando la minimización de pérdidas de valor y la sustitución por activos productivos que faciliten su recuperación proyectada y, a su vez, contribuyan al fortalecimiento de las reservas.

4. **Renta fija pública:** Estas inversiones, que en promedio han representado el 1.99% del portafolio, ofrecen estabilidad. Se recomienda incrementar su participación al 10%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.

5. **Renta fija privada:** Estas inversiones, que en promedio han representado el 3.39% del portafolio, ofrecen estabilidad y menor riesgo. Se recomienda incrementar su participación al 20%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.

6. **Créditos hipotecarios**: Esta línea ha tenido una participación promedio del 4.75%, estos créditos presentan un equilibrio entre rentabilidad y plazo. Se sugiere mantener o incrementar ligeramente su participación al 10% del portafolio.

El portafolio de inversiones del RIM debe ser gestionado de manera estratégica para garantizar la sostenibilidad de este seguro y su capacidad de cumplir con el pago de las prestaciones.

9.8.2. Portafolio de inversiones Seguro de Cesantía

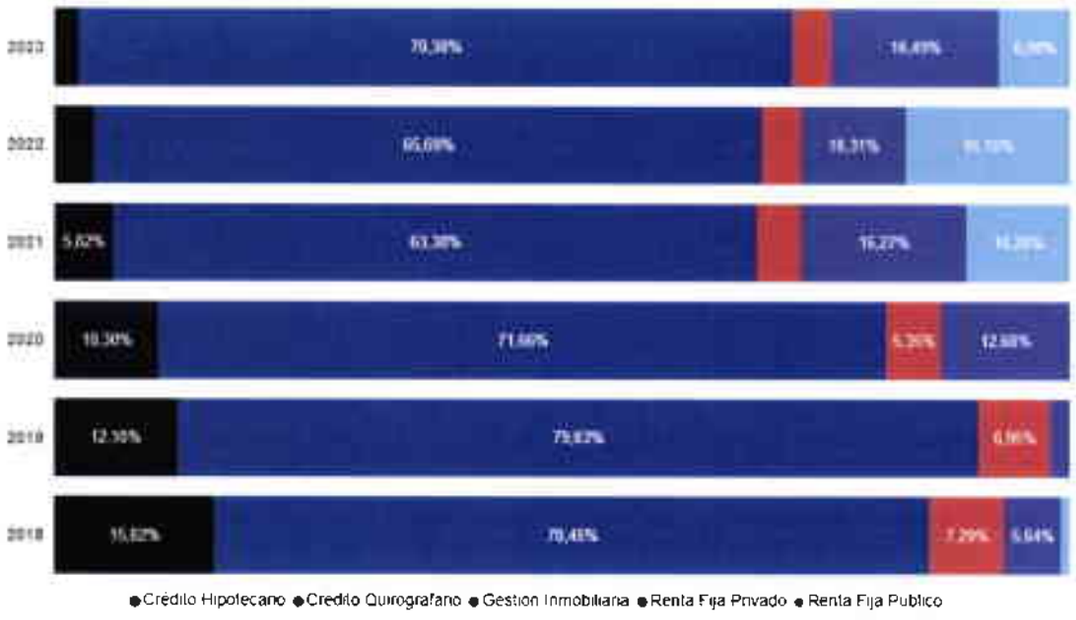
9.8.2.1. Composición del Portafolio de inversiones del Seguro de Cesantía

En el portafolio del Seguro de Cesantía durante los últimos seis años, las inversiones en créditos quirografarios han tenido una participación promedio del 70%, constituyéndose en el principal componente del portafolio. Les siguen las inversiones en renta fija en el sector privado, con una

participación promedio del 10.55%, y los créditos hipotecarios, con una participación promedio del 8.41%.

Las líneas con menor participación corresponden a las inversiones en renta fija en el sector público y a las inversiones inmobiliarias, con una participación promedio del 5.69% y 5.26%, respectivamente.

Gráfico 9.74: Composición histórica del portafolio de Cesantía (%)



9.8.2.2. Rendimiento de inversiones del Seguro de Cesantía

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones, en la siguiente tabla se presenta la evolución del rendimiento ponderado por línea de inversión del Seguro de Cesantía de los últimos seis años.

Tabla 9.71: Rendimiento ponderado por línea de inversión Cesantía (%)

Línea de Inversión	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Crédito hipotecario	8.75%	8.95%	8.92%	8.70%	9.61%	8.99%
Crédito quirografario	8.88%	9.39%	9.46%	9.04%	10.94%	10.82%
Gestión inmobiliaria	0.52%	0.14%	0.01%	0.08%	0.53%	0.60%
Renta fija privado	3.00%	4.73%	6.36%	4.14%	7.04%	8.62%
Renta fija público	2.12%			6.36%	6.48%	6.62%
Promedio ponderado	**7.86%**	**8.60%**	**8.51%**	**7.56%**	**9.36%**	**9.73%**

Al 31 de diciembre de 2023 la tasa de rendimiento promedio ponderada del Seguro de Cesantía fue del 9.73%. En los últimos seis años, su valor promedio ha sido 8.60%, con una desviación estándar de 0.84%, lo que indica que los rendimientos se han mantenido relativamente estables durante el periodo analizado. La tasa máxima registrada fue del 9.73% en 2023, mientras que la mínima alcanzó el 7.56% en 2021.

9.8.2.3. Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones de Cesantía

De acuerdo con la información presentada por la Dirección de Inversiones, los plazos promedio ponderado por línea de inversión del Seguro de Cesantía, con corte al 31 de diciembre de 2023 son los siguientes:

Tabla 9.72: Plazo promedio ponderado por línea de inversión Cesantía año 2023

Línea de Crédito	Participación 2023[41]	Plazo promedio en días
Crédito hipotecario	2.39%	4,054
Crédito quirografario	70.30%	1,411
Gestión inmobiliaria	3.83%	2,880
Renta fija privado	16.49%	34
Renta fija público	6.99%	1,046
Promedio ponderado	**100.00%**	**1,278**

El plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones al cierre de 2023, equivalente a 1,278 días (aproximadamente 3.55 años), resulta acorde con el esquema de prestaciones de este seguro. Este plazo permite un balance razonable entre la necesidad de liquidez para cumplir con los pagos recurrentes de cesantías e indemnizaciones y la búsqueda de rendimientos sostenibles. Sin embargo, es factible considerar la posibilidad de extender ligeramente este plazo mediante una reestructuración estratégica del portafolio, orientada a optimizar el rendimiento del RIM.

Dicha reestructuración puede implicar una transferencia de inversiones hacia líneas como la gestión inmobiliaria o renta variable, que, aunque puedan reducir marginalmente el rendimiento promedio ponderado del Seguro de Cesantía, no comprometen su sostenibilidad. Esto es posible gracias al margen positivo que este seguro ha mantenido, con un rendimiento consistentemente superior a la tasa de descuento. La implementación de este ajuste debe realizarse cuidadosamente, garantizando que la liquidez necesaria para atender las obligaciones del seguro no se vea comprometida, y que el equilibrio entre rentabilidad, liquidez y sostenibilidad se preserve.

Por lo tanto, se recomienda aumentar el plazo promedio ponderado del portafolio de este seguro en un rango de 4 a 5 años, considerando la restructuración propuesta en cuanto a optimizar el RIM, incrementando la participación de las líneas de gestión inmobiliaria y renta variable.

Con el fin de garantizar un equilibrio entre rentabilidad, liquidez y seguridad, se recomienda establecer límites adecuados para la participación de cada línea de inversión en el portafolio del Seguro de Cesantía. Estos límites, sujetos al análisis correspondiente por parte de la Dirección de Inversiones del ISSFA, considera contemplar la siguiente distribución:

1. **Créditos quirografarios**: Se recomienda mantener su participación al menos en un 60%.
2. **Créditos hipotecarios**: Se sugiere mantener su participación en el 10% del portafolio.
3. **Gestión inmobiliaria**: Se sugiere limitar su participación al 5% del portafolio.
4. **Renta fija privada:** Se recomienda incrementar su participación al 15%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.
5. **Renta fija pública:** Se recomienda mantener su participación en el 5%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.
6. **Renta variable**: Se recomienda mantener su participación en el 5%.

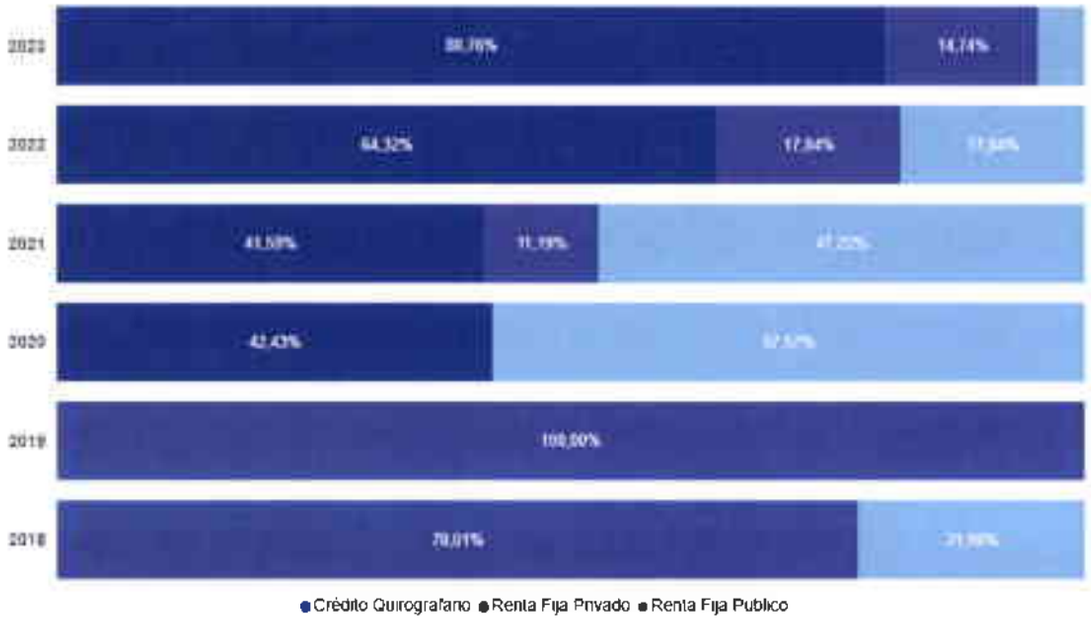
[41] Obtenida a partir de la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones.

9.8.3. Portafolio de inversiones Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

9.8.3.1. Composición del Portafolio de inversiones del Seguro de Vida y AP

En el portafolio del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales durante los últimos seis años, las inversiones en créditos quirografarios han tenido una participación promedio del 38.18%, constituyéndose en el principal componente del portafolio. Les siguen las inversiones en renta fija en el sector privado, con una participación promedio del 36.96%, y las inversiones en renta fija en el sector público con el 24.85% de participación.

Gráfico 9.75: Composición histórica del portafolio de Vida y AP (%)



9.8.3.2. Rendimiento de inversiones del Seguro de Vida y AP

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones, en la siguiente tabla se presenta la evolución del rendimiento ponderado por línea de inversión del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales durante los últimos seis años es la siguiente:

Tabla 9.73: Rendimiento ponderado por línea de inversión de Vida y AP (%)

Línea de Inversión	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Crédito quirografario			8.59%	8.75%	10.87%	10.76%
Renta fija privado	3.00%	7.16%		3.96%	5.64%	8.44%
Renta fija público	2.12%		6.31%	6.31%	6.48%	7.37%
Promedio ponderado	**2.81%**	**7.16%**	**7.28%**	**7.06%**	**9.15%**	**10.27%**

Al 31 de diciembre de 2023 la tasa de rendimiento promedio ponderada del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales fue del 10.27%, mostrando un incremento importante desde el año 2018 cuando fue de apenas el 2.18%. Los rendimientos reportados para los años 2018 y 20219, muestran ser valores atípicos. Durante el periodo analizado se observa un crecimiento sostenido, destacando la incorporación de créditos quirografarios, que han contribuido de manera importante a esta evolución positiva.

ISSFA
Secretaría General

El rendimiento promedio del periodo fue de 7.29%, con una desviación estándar de 2.55%, lo que refleja una variabilidad moderada. La tasa más alta se registró en 2023, mientras que la más baja correspondió al año 2018. Este comportamiento reafirma la mejora en la gestión del portafolio y la efectividad de las estrategias implementadas.

9.8.3.3. Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones de Vida y AP

De acuerdo con la información presentada por la Dirección de Inversiones, los plazos promedio ponderado por línea de inversión de este seguro, con corte al 31 de diciembre de 2023 son los siguientes:

Tabla 9.74: Plazo promedio ponderado por línea de inversión Vida y AP año 2023

Línea de Crédito	Participación 2023[42]	Plazo promedio en días
Crédito quirografario	80.76%	1,411
Renta fija privado	14.74%	34
Renta fija público	4.50%	1,046
Promedio ponderado	100%	1,192

El plazo promedio ponderado al cierre de 2023, fue de 1,192 días (aproximadamente 3.31 años). Si bien en el caso de los seguros de vida, se pueden manejar inversiones con un horizonte mayor, la actual situación de seguridad nacional y el hecho de que también cubre accidentes profesionales, hacen que este plazo sea coherente con la necesidad de mantener un equilibrio entre liquidez y rentabilidad.

No obstante, es un plazo factible a incrementarse considerando que el rendimiento del portafolio en los últimos tres años ha superado la tasa actuarial en hasta tres puntos porcentuales. Al igual que en caso del Seguro de Cesantía, esta situación permite explorar la posibilidad de colocar inversiones en renta variable que generen una optimización de los resultados del RIM, sin afectar a este seguro.

Con esto, se recomienda aumentar el plazo promedio ponderado del portafolio de este seguro en un rango de 4 a 5 años. Considerando la restructuración propuesta en cuanto a optimizar el RIM, los límites sugeridos por cada línea de inversión son los siguientes:

1. **Créditos quirografarios**: Se recomienda mantener su participación al menos en un 70%.
2. **Renta fija privada:** Se recomienda mantener su participación al 15%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.
3. **Renta fija pública:** Se recomienda mantener su participación al 5%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.
4. **Renta variable**: Se recomienda incrementar su participación al 10%.

9.8.4. Portafolio de inversiones Seguro de enfermedad y maternidad (SEM)

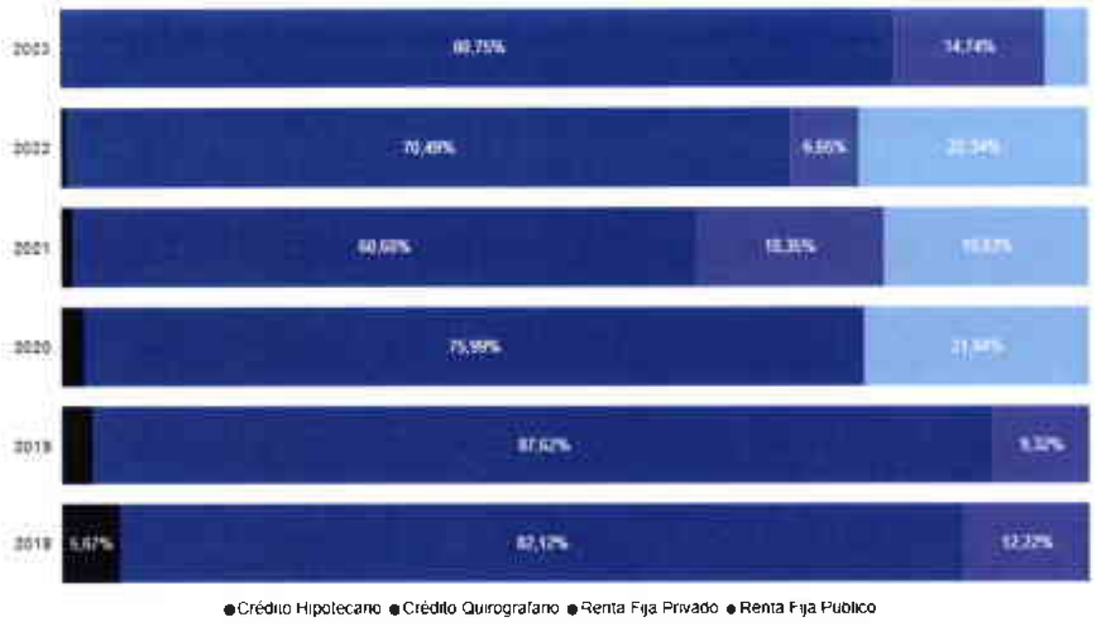
9.8.4.1. Composición del Portafolio de inversiones del SEM

Durante los últimos seis años, n el portafolio del SEM, las inversiones en créditos quirografarios han tenido una participación promedio del 76.26%, constituyéndose en el principal componente del portafolio. Les siguen las inversiones en renta fija en el sector público, con una participación promedio del 11.38%, las inversiones de renta fija en el sector privado, con una participación

[42] Obtenida a partir de la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones.

promedio del 10.21%. Finalmente, la línea con menor participación corresponde a los créditos hipotecarios con el 2.15%.

Gráfico 9.76: Composición histórica del portafolio del SEM (%)



9.8.4.2. Rendimiento de inversiones del SEM

De acuerdo con la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones, en la siguiente tabla se presenta la evolución del rendimiento ponderado por línea de inversión del SEM durante los últimos seis años.

Tabla 9.75: Rendimiento ponderado por línea de inversión Cesantía (%)

Línea de inversión	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Crédito hipotecario	8.91%	8.99%	8.95%	8.79%	9.58%	8.93%
Crédito quirografario	8.98%	9.42%	9.45%	9.14%	10.97%	10.83%
Renta fija privado	3.00%	5.56%		3.81%	6.59%	8.45%
Renta fija público			6.36%	6.36%	6.60%	7.37%
Promedio ponderado	**8.25%**	**9.05%**	**8.76%**	**7.60%**	**9.70%**	**10.33%**

Al 31 de diciembre de 2023 la tasa de rendimiento promedio ponderada del SEM fue del 10.33%. En los últimos seis años, su valor promedio ha sido 8.95%, con una desviación estándar de 0.98% mostrando baja volatilidad. La tasa máxima registrada fue del 10.33% en 2023, mientras que la mínima alcanzó el 7.60% en 2021.

9.8.4.3. Análisis del plazo promedio ponderado del portafolio de inversiones del SEM

De acuerdo con la información presentada por la Dirección de Inversiones, los plazos promedio ponderado por línea de inversión del SEM, con corte al 31 de diciembre de 2023 son los siguientes:

Tabla 9.76: Plazo promedio ponderado por línea de inversión SEM año 2023

Línea de Crédito	Participación 2023[43]	Plazo promedio en días
Crédito hipotecario	0.32%	4,054
Crédito quirografario	80.75%	1,411
Renta fija privado	14.74%	34
Renta fija público	4.19%	1,046
Promedio ponderado	**100.00%**	1,201

El plazo promedio ponderado al cierre de 2023, fue de 1,201 días (aproximadamente 3.33 años). Este plazo permite un balance razonable entre la necesidad de liquidez que mantienen los seguros de reparto puro para cumplir con los pagos de las prestaciones. No obstante, considerando que el flujo de pagos que demanda este seguro exige contar con mayores niveles de liquidez, se sugiere evaluar la posibilidad de disminuir este plazo a una duración promedio de hasta 3 años. Los límites sugeridos por cada línea de inversión son los siguientes:

1. **Créditos hipotecarios**: Se recomienda mantener su participación en un 2%.
2. **Créditos quirografarios**: Se recomienda mantener su participación en un 65%.
3. **Renta fija privada:** Se recomienda mantener su participación al 23%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.
4. **Renta fija pública:** Se recomienda mantener su participación al 10%, priorizando emisiones de plazos medianos que aporten liquidez al portafolio.

[43] Obtenida a partir de la información proporcionada por la Dirección de Inversiones sobre el portafolio global de inversiones.

10. Estudios actuariales anteriores

En esta sección, se detallan los principales resultados y conclusiones obtenidas en el estudio actuarial con corte al 31 de diciembre de 2020, que fueron elaborados por la empresa Actuaria Consultores S.A. Se valoraron los seguros de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) con periodo proyectivo de 50 años, Enfermedad y Maternidad (SEM) con periodo proyectivo de 10 años, y Cesantía y Vida y Accidentes Profesionales (Vida y AP) con periodo proyectivo de 30 años.

10.1. Descripción del estudio

Para el desarrollo del estudio, ACTUARIA utilizó la información proporcionada por el ISSFA que incluyó información demográfica, salarial, pensional, así como los valores de las diversas cuentas de balance y de resultados de los diferentes seguros administrados por el Instituto. El informe presentó un análisis del marco normativo respecto de los cambios que se produjeron en las prestaciones y cotizaciones derivadas de las reformas que tuvieron lugar debido a la expedición de la Ley de Fortalecimiento a los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional y por la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16- IN/21 de la Corte Constitucional.

Se evaluaron 3 Escenarios para cada uno de los seguros:

Escenario 1: Desarrollado bajo el supuesto de acciones inmediatas y Régimen de Transición de la Sentencia de Inconstitucionalidad 083-16-IN/21, con el propósito de sustentar las medidas que le corresponde aprobar al Consejo Directivo, para el régimen de transición a partir del 4 de mayo de 2021.

En el caso del RIM

- **Escenario 1A:** Considerando como base de cálculo para las pensiones, el último haber militar registrado a la fecha de baja.
- **Escenario 1B:** Considerando como base de cálculo para las pensiones, el promedio de los últimos 48 haberes militares registrados a la fecha de baja.

Escenario 2: Desarrollado bajo el supuesto de la Ley de Fortalecimiento a los regímenes especiales de seguridad social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, y sobre la cual, la Corte Constitucional del Ecuador emitió sentencia de inconstitucionalidad parcial signada con el Nro. 083-16-IN/21 relativa al caso 083-16-IN y acumulados, del 10 de marzo de 2021. Este escenario se desarrolló con el propósito de evidenciar los efectos que causó la Ley de Fortalecimiento en la sostenibilidad de los seguros puesto que, de acuerdo con la sentencia, no contó con estudios actuariales especializados y específicos para esta reforma que determinen la incidencia de lo propuesto en el financiamiento del sistema. Por lo tanto, este escenario corresponde a una situación pasada que no se incorporó en los lineamientos propuestos para garantizar la sostenibilidad del sistema.

Escenario 3: Desarrollado bajo el supuesto de recomendaciones al proyecto de nueva Ley que garantice un sistema de régimen especial de seguridad social militar financiado, a partir de su aprobación. Este escenario determinó un equilibrio financiero actuarial para todos los seguros administrados por el ISSFA, por lo tanto, se utilizó para sustentar la presentación del proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de Fuerzas Armadas en la Asamblea Nacional.

Conforme el contrato suscrito, la firma consultora presentó además varios escenarios adicionales por cada uno de los seguros, como variantes del Escenario 3. A diferencia de los escenarios 1A, 1B, 2 y 3 del informe final definitivo, los escenarios adicionales se realizaron con información real para los años 2021, 2022 y 2023, ajustando las proyecciones de 2024 bajo la normativa del régimen de transición de la Sentencia Constitucional y las proyecciones de 2025 en adelante con datos

obtenidos de las matrices poblacionales actualizadas en 2023, y en concordancia en lo que aplicaba, con el contenido del Proyecto de Ley.

10.2. Resultados del estudio

10.2.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM)

En el caso del RIM, el Escenario 1A presentó un déficit actuarial de US$ 2,980 millones, el 1B un déficit de US$ 2,269 millones y el Escenario 2 un superávit de US$ 51 millones. En el caso del Escenario 3, se obtuvo un equilibrio actuarial con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 100%.

Como variantes del Escenario 3, se desarrollaron los Escenarios adicionales 3.1 y 3.2. Las diferencias entre escenarios radican en que el 3.1 consideraba la fusión del RIM con el Fondo de Vivienda, mientras que en el 3.2 no se incluye. Dado que el Escenario 3 busca el equilibrio actuarial, existe una diferencia en las tasas de aportación individual considerando un aporte para los nuevos ingresos en el Escenario 3.1 del 17.35%, y en el 3.2 del 16.70%. Estos valores difieren debido a que en el Escenario 3.2, al no existir la fusión, el porcentaje de 0.65% se destina al Fondo de Vivienda que, en este escenario, se mantiene independiente del RIM. El Escenario 3 del estudio final definitivo consideró la fusión y tasas de aporte patronal e individual diferenciadas para el Régimen de Transición de Sentencia y para el proyecto de ley.

A continuación, se presentan los balances actuariales de los Escenarios 3, 3.1 y 3.2:

Tabla 10.1: Resultados valoración actuarial RIM (miles US$)

Resultados valoración actuarial al 31/12/2020	Escenario 3	Escenario 3.1.	Escenario 3.2.
Patrimonio	957,533	851,418*	666,729**
VAP Aportes	4,792,372	4,276,736	4,130,681
VAP Contribución del Estado	9,879,886	9,190,261	9,190,261
Total de Activos Actuariales	15,629,791	14,318,415	13,987,671
VAP Prestaciones	15,405,973	14,239,802	14,239,802
VAP Gasto Administrativo	64,060	54,110	54,110
Total de Pasivos Actuariales	15,470,033	14,293,912	14,293,912
Superávit (+) /Déficit (-) Actuarial	159,759	24,502	-306,242
Nivel de Fondeo	101.0%	100.2%	97.9%
Año de Agotamiento de Reservas	Suficiente en el Horizonte de tiempo	Suficiente en el Horizonte de tiempo	2045
Superávit (+) /Déficit (-) Actuarial como % de los Pasivos Actuariales	1.03%	0.17%	-2.14%

(*) El patrimonio del Escenario 3.1 corresponde al patrimonio real al 31/12/2023, descontado al 5.53% al 31/12/2020

(**) El patrimonio del Escenario 3.2 corresponde al patrimonio real al 31/12/2023 asumiendo que no se realizó la fusión con el Fondo de Vivienda, descontado al 5.53% al 31/12/2020

De acuerdo con los resultados, se observa que los Escenarios 3 y 3.1 presentaron superávits de US$ 159.76 millones y US$ 24.50 millones, respectivamente. Esto implica niveles de fondeo de los pasivos actuariales superiores al 100% en ambos casos. El Escenario 3.2 presentó un déficit de US$ 306.24 millones, con un nivel de fondeo de 97.9%, demostrando que la fusión con el Fondo de Vivienda fue adecuada. Se observa un decrecimiento de la misma magnitud de los pasivos actuariales en los Escenarios 3.1 y 3.2.

Sin embargo, el Escenario 3.2 tuvo una mayor reducción de los activos actuariales que el 3.1, por lo que se explica que haya presentado un déficit. Finalmente, en los Escenarios 3 y 3.1, el RIM presentó reservas suficientes hasta el año 2070, mientras que, en el 3.2, se estimó que estas se agoten en el 2045.

10.2.2. Seguro de Cesantía

Para el Seguro de Cesantía, se desarrolló solo un Escenario adicional 3.1 como variante del Escenario 3. La única diferencia entre los Escenarios 3 y 3.1 corresponde al año de inicio de las proyecciones. El Escenario 1 del Seguro de Cesantía presentó un déficit de US$ 19 millones y el Escenario 2 un déficit de US$ 629 millones.

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de los resultados de la valoración actuarial para los Escenarios 3 y 3.1:

Tabla 10.2: Resultados valoración actuarial Seguro de Cesantía (miles US$)

Resultados valoración actuarial al 31/12/2020	Escenario 3	Escenario 3.1.
Patrimonio	330,384	346,784*
VAP Aportes	1,350,685	1,088,149
Total de Activos Actuariales	1,681,069	1,434,934
VAP Prestaciones	1,551,425	1,348,200
VAP Gasto Administrativo	24,750	20,953
Total de Pasivos Actuariales	1,576,175	1,369,152
Superávit (+) / Déficit (-) Actuarial	104,893	65,782
Nivel de Fondeo	106.7%	104.8%
Superávit (+) / Déficit (-) Actuarial como % de los Pasivos Actuariales	6.7%	4.8%

(*) El patrimonio del Escenario 3.1. corresponde al patrimonio real al 31/12/2023, descontado al 5.53% al 31/12/2020

Conforme a los resultados, las valoraciones actuariales de los Escenarios 3 y 3.1 presentaron superávits de US$ 104.89 millones y US$ 65.78 millones, respectivamente. Los niveles de fondeo de los pasivos actuariales fueron del 106.7% y del 104.8%.

En el Escenario 3.1 existió una reducción del valor de los activos actuariales respecto al Escenario 3 de alrededor de US$ 246 millones y los pasivos actuariales se redujeron en aproximadamente US$ 207 millones. En ambos escenarios, se determinó que el Seguro de Cesantía contaba con reservas suficientes hasta el año 2050. Sin embargo, el Escenario 3.1. mostró una disminución en el superávit actuarial.

10.2.3. Seguro de Vida y Accidentes Personales

En el caso del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, el Escenario 1 presentó un déficit actuarial de US$ 5 millones y el Escenario 2 un superávit de US$ 75 millones. En el caso de los Escenarios 3 y 3.1. se obtuvo un superávit actuarial.

A continuación, se presenta el resumen de la valuación actuarial de los Escenarios 3 y 3.1:

Tabla 10.3: Resultados valoración actuarial Seguro de Vida y AP (miles US$)

Resultados valoración actuarial al 31/12/2020	Escenario 3	Escenario 3.1.
Patrimonio	14,288	11,416*
VAP Aportes Activos	52,829	43,040
Total de Activos Actuariales	67,117	54,456
VAP Prestaciones	56,314	48,187
VAP Gasto Administrativo	594	484
Total de Pasivos Actuariales	56,908	48,671
Superávit (+) /Déficit (-) Actuarial	10,209	5,785
Nivel de Fondeo	117.94%	111.89%
Superávit (+) /Déficit (-) Actuarial como % de los Pasivos Actuariales	17.94%	11.89%

(*) El patrimonio del Escenario 3.1 corresponde al patrimonio real al 31/12/2023, descontado al 5.53% al 31/12/2020

Conforme a los resultados, los Escenarios 3 y 3.1 presentaron superávit actuarial de US$ 10.21 millones y US$ 5.79 millones, respectivamente. Los niveles de fondeo fueron del 117.94% y del 111.89%, lo que indica que este seguro tendrá las reservas suficientes hasta el año 2050 en ambos casos. Los activos actuariales se redujeron en US$ 13 millones aproximadamente y los pasivos en alrededor de US$ 6 millones en el Escenario 3.1 respecto del 3. Esto explica la disminución en el superávit actuarial en el Escenario 3.1.

10.2.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

En el caso del SEM, sin considerar el patrimonio, el Escenario 1 presentó un déficit de US$ 2 millones y el Escenario 2 un déficit de US$ 66 millones. Como variantes del Escenario 3 se realizaron dos Escenarios adicionales 3.1 y 3.2. La diferencia entre ambos fue que el Escenario 3.1 incluyó el aporte simbólico del 1% para los pensionistas; mientras que, el 3.2 no lo hizo. El Escenario 3 del informe final definitivo presentó los mismos supuestos que el 3.1 con la diferencia del año de inicio de las proyecciones. Para los Escenarios 3.1 y 3.2 también se realizaron proyecciones con y sin patrimonio.

Para efectos de este análisis, se presentan únicamente los resultados de las valoraciones sin patrimonio debido a que proporcionan una mejor estimación de la sostenibilidad de este seguro, dado que corresponde a un sistema de reparto puro.

En la siguiente tabla, se presentan los resultados de la valoración actuarial para los Escenarios 3, 3.1 y 3.2 sin patrimonio:

Tabla 10.4: Resultados valoración actuarial SEM sin patrimonio (miles US$)

Resultados valoración actuarial al 31/12/2020 sin patrimonio	Escenario 3	Escenario 3.1.	Escenario 3.2.
Patrimonio	0	0	0
VAP Aportes Activos	560,013	358,296	358,296
VAP Aportes Pensionistas	54,429	32,054	0
Total de Activos Actuariales	614,442	390,350	358,296
VAP Prestaciones	543,073	380,544	380,544
VAP Gasto Administrativo	9,447	6,044	6,044
Total de Pasivos Actuariales	552,520	386,589	386,589
Superávit (+) /Déficit (-) Actuarial	61,922	3,761	-28,293
Nivel de Fondeo	111.21%	100.97%	92.68%
Superávit (+) /Déficit (-) Actuarial como % de los Pasivos Actuariales	11.21%	0.97%	-7.32%

De acuerdo a los resultados, existieron superávits para los Escenarios 3 y 3.1 de US$ 61.92 millones y US$ 3.76 millones, respectivamente, con niveles de fondeo de los pasivos actuariales de 111.21% y 100.97%. En el caso del Escenario 3.2, se presentó un déficit de US$ 28.29 millones con un nivel de fondeo del 92.68%. Se observa una fuerte reducción de los activos y pasivos actuariales en los escenarios adicionales respecto al 3, pero la disminución de los activos fue mayor en el Escenario 3.2, debido a que este no incluyó el aporte de los pensionistas.

10.3. Conclusiones y recomendaciones

En el estudio actuarial con corte al 31 de diciembre de 2020, la firma consultora recomendó que se lleve a cabo la fusión entre el RIM y el Fondo de Vivienda con el objetivo de que el RIM pueda obtener una mayor capitalización de sus recursos y que pueda ser sostenible en largo plazo. La recomendación de que el patrimonio del Fondo de Vivienda se transfiera al RIM estuvo orientada a buscar garantizar las inversiones privativas (préstamos a los asegurados) y fortalecer la sostenibilidad de este seguro sin afectar los derechos de los afiliados que aportaron a dicho fondo.

Además, se recomendó la redistribución de aportes con un incremento en la tasa de aportación de este seguro del 25.95% al 29.30% y se enfatizó la importancia de que el Estado cumpla con sus obligaciones de pago, debido a que su sostenibilidad depende en gran medida de aquellos fondos. Se sugirió también que, en el largo plazo, las contribuciones del Estado, a partir de la vigencia de la nueva Ley sean del 70%, con una reducción del 2% anual hasta llegar al 60%. Finalmente, en relación con el tiempo mínimo de retiro, se recomendó que este incremente de 20 a 25 años de manera progresiva o mediante prestaciones diferenciadas para cada uno de los regímenes.

En el caso del SEM, se recomendó que se realice el aporte simbólico del 1% por parte de los pensionistas, con la finalidad de que este seguro sea sostenible durante el horizonte de valoración que fue de 10 años. Además, para el análisis de los egresos por prestaciones, se consideró un costo por usuario que corresponde a derivaciones internacionales. Se recomendó que este valor no supere el percentil 90 de las derivaciones presentadas en los últimos cinco años, que fue de 0.25 millones.

En relación con las tasas de aportes tanto individuales como patronales, se recomendó una redistribución de los mismos a fin de alcanzar un equilibrio actuarial en todos los seguros. En el caso del SEM, se recomendó el aporte simbólico del 1% por parte de los pensionistas, esto a su vez,

considerando el régimen de financiamiento del SEM que, al ser de reparto puro, los aportes del militar activo no generan derechos futuros.

En cuanto al Seguro de Cesantía, se planteó la posibilidad de que las tasas de aportación disminuyan del 12.50% al 10.00% y que se incremente en 5 años el tiempo mínimo requerido para acceder a este beneficio. Se recomendó también que no se modifiquen los factores sobre el haber militar para tropa ni para oficiales, manteniéndolos en 1.25 y 1, respectivamente.

Para el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, se concluyó que, con los cambios propuestos en el Escenario 3, existe un nivel de fondeo que garantiza su solvencia financiera, para lo cual se recomendó que su tasa de aportación incremente de un 0.30% a un 0.40%. Adicionalmente, se ajustó el beneficio de esta prestación a un valor equivalente en función del haber militar promedio general para que evolucione en la misma proporción que los ingresos por aportes.

En relación con la tasa de descuento que fue del 5.53%, se recomendó que las inversiones rindan al menos al 4% que es la tasa de interés actuarial real. Se indicó también que, siempre que la Dirección de Inversiones logre mantener tasas efectivas promedio ponderadas mayores a las históricas, se fortalecerán el patrimonio y la sostenibilidad de los seguros.

Finalmente, a partir de los resultados de los escenarios adicionales de cada seguro, se determinó que el diferimiento en la aprobación del nuevo proyecto de Ley ha perjudicado a los valores de superávit actuarial obtenidos en el Escenario 3 de los diferentes seguros. Por lo tanto, la firma consultora indicó que, de mantenerse esta situación, se pone en riesgo la sostenibilidad financiera de los seguros del ISSFA.

10.4. Criterio técnico

Actuaria Consultores S.A. ha conocido los últimos estudios actuariales aprobados por el Consejo Directivo del ISSFA y en su criterio considera que han sido elaborados con base a los principios y normas actuariales generalmente aceptados, a la normativa legal y reglamentaria vigente. Se ha utilizado la información demográfica, salarial, legal y financiera proporcionada por la Institución. Los resultados obtenidos en los estudios anteriores permiten evaluar la sostenibilidad de los seguros administrados por el ISSFA.

11. Hipótesis y supuestos del estudio

11.1. Fundamento de las hipótesis utilizadas

Las bases económicas se sustentan en proyecciones del crecimiento del haber militar por años de servicio, la inflación y los rendimientos financieros. Esto implica que las obligaciones aumentarán debido a los incrementos salariales, aunque dicho efecto se ve compensado por la tasa de descuento. Ambas tasas, de acuerdo con lo estipulado en la Ley de Mercado de Valores, deben reflejar estimaciones razonables, insesgadas y coherentes entre sí.

Es importante destacar que tanto la tasa de rendimiento financiero como la tasa de crecimiento del haber militar desempeñan un papel crucial, por lo que sus variaciones pueden afectar la estabilidad financiera de los seguros del ISSFA. La tasa de descuento y la tasa de interés actuarial real se basan en circunstancias realistas a nivel macroeconómico. Dada la relevancia de este estudio, las hipótesis detalladas en esta sección fueron discutidas y aprobadas en una reunión conjunta entre el equipo técnico del ISSFA y el equipo consultor de Actuaria Consultores S.A. el 24 de octubre de 2024.

Es fundamental tener en cuenta que, las hipótesis, aunque han sido determinadas razonablemente, no son predicciones y que las divergencias finales entre los hechos futuros se analizarán y se tendrán en cuenta en los estudios posteriores.

11.2. Sistema financiero actuarial

El sistema financiero actuarial que rige a los seguros de RIM, Cesantía y Vida y Accidentes Profesionales es de capitalización colectiva que está basado en prestaciones definidas y se financia con una prima media uniforme. El SEM es un seguro de reparto puro con prima media uniforme. Todos los seguros se fundamentan en el principio de solidaridad y consideran su funcionamiento bajo la estructura de grupo abierto.

11.3. Tasa de inflación anual

La proyección de la tasa de inflación anual se realizó a partir de un modelo econométrico de series de tiempo ARIMA, cuyo procedimiento, pruebas y resultados se presentan en la sección 20.3 Metodología utilizada en la obtención de hipótesis. De acuerdo con los resultados, la inflación anual para los próximos 50 años, es de 1.50%.

11.4. Tasa de crecimiento del SBU

Dado el horizonte de valoración a largo plazo de la evaluación actuarial, se asume que la tasa de crecimiento del salario básico unificado será equivalente a la inflación proyectada, que se estima en un 1.50%. Este supuesto se basa en la tendencia histórica de que, a lo largo del tiempo, los incrementos en el salario básico tienden a alinearse con la inflación, ya que el ajuste de los salarios mínimos suele realizarse para mantener el poder adquisitivo de los trabajadores. Además, al proyectar la décima cuarta pensión, se considera que esta relación entre salarios e inflación proporciona una base conservadora y razonable para reflejar las condiciones macroeconómicas en el modelo de valoración.

11.5. Tasa de inflación sector salud

A continuación, se muestra el gráfico de la evolución de la inflación del sector de salud desde el año 2013 al 2023. En base a esta información histórica, se calcula la tasa de inflación anual de salud que se emplea en este estudio.

Gráfico 11.1: Inflación Anual Sector Salud a diciembre 2014 – 2023



Fuente: Banco Central del Ecuador

Del gráfico anterior, se observa que desde el 2014 la tasa de inflación en el sector de salud ha disminuido año a año; sin embargo, se evidencia un incremento en la tasa de inflación en el 2020, producto del incremento en los precios de servicios médicos, hospitales, tratamientos y honorarios médicos durante la pandemia COVID-19.

Considerando que la inflación en el sector de salud está sujeta a una serie de condiciones macroeconómicas, para el cálculo de esta hipótesis se tomó la información de los últimos 10 años (2014 – 2023); incluyendo al año 2020, que particularmente para el sector de salud se considera un año atípico. De esa manera, se realizó un promedio simple de la inflación durante este periodo, y así se obtuvo la siguiente tasa:

$$Tasa\ de\ inflación\ anual\ salud = 2.22\%$$

11.6. Tasa ponderada de incremento del haber militar

Dado el horizonte de valoración actuarial de 50 años y la ausencia de incrementos salariales en los haberes militares desde el año 2012, es necesario considerar un ajuste salarial en las proyecciones financieras. Este ajuste salarial debe ser contemplado, ya que su efecto se ve compensado por el descuento financiero utilizado en los modelos actuariales. En este sentido, para establecer una hipótesis razonable y prudente, se asume que el incremento anual del haber militar promedio se alineará con el porcentaje de inflación de 1.50%, lo cual garantiza que el poder adquisitivo de los haberes se mantenga en línea con la evolución general de los precios y costos de la economía.

11.7. Tasa de incremento del haber militar promedio general

De acuerdo con la valuación actuarial de los seguros administrados por el ISSFA, con corte al 31 de diciembre de 2020, la tasa de crecimiento del haber militar promedio general ($HMPG$) utilizada fue del 0.59%. Con la finalidad de ajustar este porcentaje por los efectos inflacionarios de los últimos años, se actualiza este factor utilizando el parámetro de inflación de largo plazo detallado en la sección 11.3, de la siguiente manera:

$$Crecimiento_{HMPG} = 0.59\% \times \left(1 + tasa_{inflacion}\right)$$

$$Crecimiento_{HMPG} = 0.59\% \times (1 + 0.015)$$

$$Crecimiento_{HMPG} = 0.60\%$$

11.8. Tasa de incremento de pensiones

Durante el régimen de transición, de acuerdo con la normativa vigente, cada vez que se aumenten los sueldos del personal militar en servicio activo, el ISSFA procederá de oficio a la revalorización automática de las pensiones en curso de pago, en la misma proporción en que se incrementen los salarios de los activos, de conformidad con el artículo 5 de la Ley Nº 166, publicada en el Registro Oficial Nº 761 del 14 de junio de 1984. Al respecto, los sueldos o haberes militares de los activos, no se ha incrementado desde el año 2012. Por lo tanto, durante el régimen de transición no se considera una revalorización en las pensiones.

A partir de la vigencia de la nueva ley, de acuerdo al Artículo 87 del Proyecto de Ley, la revalorización de las pensiones corresponde al porcentaje de incremento del haber militar promedio general, siempre que el mismo no supere el porcentaje de inflación acumulada del año anterior y que se hubieran producido en el año previo incrementos en las escalas remunerativas del personal en servicio activo. Por lo tanto, la tasa de revalorización de pensiones una vez que se apruebe el proyecto de ley, se fija de la siguiente manera:

$$TRP_{PL} = TCHM_P$$

$$TRP_{PL} = 0.60\%$$

Donde,
TRP_{RT}: Tasa de revalorización de pensiones proyecto de ley
$TCHM_P$: Tasa de incremento del haber militar promedio general

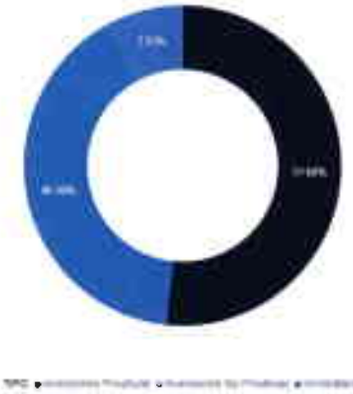
11.9. Tasa de descuento

Para determinar la tasa de descuento que se aplicará durante todo el horizonte de valoración, se realiza un análisis del comportamiento histórico de los rendimientos de las inversiones de cada uno de los seguros administrados por el ISSFA.

Los portafolios de inversión están compuestos por inversiones no privativas (o financieras), inversiones privativas conformadas a su vez por los préstamos que otorgan los diferentes seguros a sus asegurados, e inversiones inmobiliarias. En la sección 9.8 Análisis de se presenta la evolución de las tasas efectivas promedio ponderadas (TEPP) de cada seguro del periodo 2018 a 2023. El rendimiento promedio de los seguros administrados durante los últimos 6 años es de 7.87%. Las inversiones privativas son las que mayor rendimiento han generado todos los años, mientras que las inversiones inmobiliarias han generado menor rendimiento.

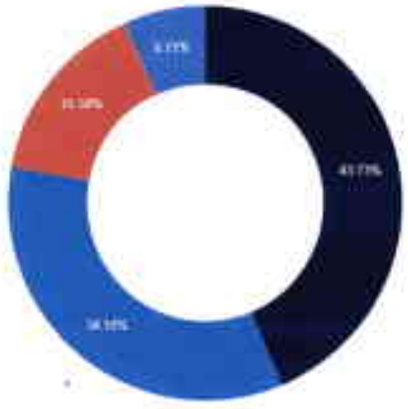
En relación con la composición del portafolio global al 31 de diciembre de 2023, considerando exclusivamente la participación de los seguros administrados, (no se incluyen Fondos) el 51.68% corresponde a inversiones privativas, el 40.39% del portafolio total corresponde a inversiones no privativas y el 7.93% a inversiones inmobiliarias.

Gráfico 11.2: Composición de portafolio global (%)



Tomando en cuenta que dentro de los activos de los seguros administrados existen cuentas que no generan rendimiento, como es el caso específico de las cuentas por cobrar al Estado que mantiene el RIM y que esto genera un costo de oportunidad que se ve reflejado en el rendimiento que genera cada portafolio, se ha incorporado un porcentaje de cuentas "sin rendimiento" para evaluar la composición del portafolio global que sirve como base para definir la tasa de descuento. Este rubro de inversiones "sin rendimiento" corresponden al 15.38%, como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 11.3: Composición de portafolio global final (%)



Al incorporar el rubro de activos que no generan rendimiento se observa que el 43.73% del portafolio total corresponde a inversiones privativas, el 34.18% corresponde a inversiones no privativas, el 6.71% a inversiones inmobiliarias y el 15.38% a activos sin rendimiento.

11.9.1. Cálculo de tasa de descuento

A partir de lo presentado en el apartado anterior, se adoptan proyecciones conservadoras para los rendimientos futuros. En particular, se emplean las proyecciones de las tasas activa y pasiva, obtenidas mediante un modelo econométrico, como estimaciones del rendimiento promedio para los próximos 50 años. Estas tasas se aplicarán a las inversiones privativas y no privativas, respectivamente. En la sección 20.3 Metodología utilizada en la obtención de hipótesis se incluye el modelo utilizado para cada una de las tasas.

Para las inversiones inmobiliarias, se estima que el rendimiento promedio durante los próximos 50 años será similar al rendimiento promedio observado en los últimos 6 años, adoptando así un enfoque prudente fundamentado en el comportamiento histórico del mercado inmobiliario.

Tabla 11.1: Participación y rendimiento en el largo plazo (%)

Detalle	Participación	Rendimiento LP
Inmobiliaria	6.71%	0.85%
Inversiones no privativas	34.18%	5.86%
Inversiones privativas	43.73%	8.44%
Sin rendimiento	15.38%	0.00%

Con esta información, se obtuvo el promedio ponderado de la participación por tipo de inversión.

Con base en el pronóstico de las tasas activa, pasiva referenciales, el rendimiento histórico de inversiones inmobiliarias y los pesos asignados por tipo de inversión, se tiene lo siguiente:

$$t_{des} = 0.0671 \times 0.0085 + 0.3418 \times 0.0586 + 0.4373 \times 0.0844 + 0.1538 \times 0$$

$$t_{des} = 5.75\%$$

Donde,
t_{des}: Tasa de descuento

11.9.2. Tasa de Interés actuarial real

La fórmula utilizada para el cálculo de la tasa de interés actuarial real es la siguiente:

$$tact = \left(\frac{1 + tdes}{1 + I}\right) - 1$$

En donde, $tdes$ es la tasa de descuento y $infl$ es la inflación promedio proyectada en el largo plazo. Obteniendo una tasa de interés actuarial del 4.19%.

$$tact = \left(\frac{1 + 5.75\%}{1 + 1.50\%}\right) - 1$$

$$tact = 4.19\%$$

11.9.3. Límite máximo de la población de activos

Al cierre del año 2023 existe un total de 40,078 activos, para los cuales se proyectan nuevas entradas de manera que la población crezca en un 0.9% hasta llegar al límite máximo de 42,000 militares activos durante el resto del periodo de proyección del estudio. Esta tasa de crecimiento, corresponde al porcentaje de crecimiento de la población de militares activos entre 2022 y 2023. Para esto se reconstruyeron los activos considerando las salidas por retiros voluntarios, forzosos, invalidez e incapacidad de la forma:

$$tasa_{crec} = \frac{Activos_{2023}}{Activos_{2022}} - 1$$

Donde,

$$Activos_{2022} = Activos_{2023} - Entradas_{2023} + Salidas_{2023}$$

Reemplazando con valores,

$$Activos_{2022} = 40{,}078 - 1{,}363 + 1{,}024 = 39{,}739$$

Por lo tanto,

$$tasa_{crec} = \frac{40{,}078}{39{,}739} - 1 = 0.85\% \approx 0.9\%$$

Tomando esta tasa de crecimiento, una vez que la población activa llega al límite se asume que la población se va a mantener en este límite por lo que las nuevas entradas cada año son similares a las salidas del año anterior. La ventaja de este modelo es su simplicidad, ya que asume una distribución homogénea sin tendencias específicas, basándose en los valores extremos observados en los datos históricos.

De esta manera se establecen límites claros para las proyecciones futuras, asegurando que el número de nuevos ingresos anuales compensará las salidas de cada año. Esto permite mantener el límite máximo para la población activa proyectada de 42,000 personas, lo que implica que, en ningún año futuro, se espera que la población de activos supere este número.

11.9.4. Fondo inicial por seguro

El fondo inicial para cada uno de los flujos proyectados por cada seguro, corresponde al patrimonio total que disponen los seguros al 31 de diciembre de 2023.

Tabla 11.2: Fondo Inicial por Seguro

Seguro	Fondo inicial en US$
Retiro, invalidez y muerte	1,000,623,574
Cesantía	407,556,047
Enfermedad y maternidad	275,390,253
Vida y accidentes profesionales	13,416,592

11.9.5. Resumen de hipótesis financieras

Tabla 11.3: Hipótesis Financieras

Hipótesis financieras	
Parámetro	**2023**
Tasa de inflación anual	1.50%
Tasa de inflación sector salud	2.22%
Tasa de crecimiento SBU	1.50%
Tasa ponderada de incremento del haber militar	1.50%
Tasa de incremento de pensiones régimen de transición	0.00%
Tasa de incremento de pensiones vigencia de Ley	0.60%
Tasa de descuento	5.75%
Tasa de interés actuarial real	4.19%
Crecimiento del haber militar promedio general	0.60%
Haber militar promedio general 2023	$ 1,455.79

11.9.6. Resumen de hipótesis demográficas

Tabla 11.4: Hipótesis Demográficas

Hipótesis demográficas	
Parámetro	**2023**
Límite máximo de la población de activos	42,000
Tasa de crecimiento poblacional	0.90%
Edad de entrada de nuevos activos (oficiales)	23 años
Edad de entrada de nuevos activos (tropa)	21 años
Grado de entrada de nuevos activos (oficiales)	9
Grado de entrada de nuevos activos (oficiales especialistas)	8
Grado de entrada de nuevos activos (tropa)	19
Salario de nuevos activos	Según grado de entrada

La dinámica demográfica para el periodo proyectivo concordante con el régimen de financiamiento de los seguros, se modela con base en tablas biométricas que determinan los decrementos poblacionales a causa de mortalidad, invalidez, salida y accidentes, así como los posibles cambios de estado dados por ascensos de grado militar.

12. Modelo actuarial y tablas biométricas

12.1. Modelo actuarial

El modelo de proyección actuarial permite observar la evolución poblacional y la transición de estados para toda la población asegurada por el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. En conjunto con la proyección actuarial, se incorporan los ingresos por aportes y pagos esperados de los seguros administrados por el ISSFA. De esta manera, se obtienen los flujos financieros futuros a 50, 30 o 10 años, dependiendo del seguro, bajo diferentes escenarios.

12.1.1. Descripción del modelo utilizado

El objetivo general del modelo actuarial aplicado es proyectar la población que forma parte de los asegurados del ISSFA, tanto para militares actualmente activos, nuevos activos, pasivos actuales y montepíos actuales bajo las hipótesis planteadas en este informe. Para esto, se presenta un modelo que permite simular los cambios de estado de cada una de las personas implicadas por los próximos 50 años. La nomenclatura en esta sección se ha desarrollado de manera que simplifique el entendimiento del modelo y de su aplicación.

Para realizar las proyecciones actuariales se ha desarrollado un modelo de estados múltiples, como herramienta para estimar la evolución poblacional. Dentro de estos modelos, se utilizan probabilidades que determinan el paso de un estado a otro de la población proyectada cuando un individuo pasa de la edad x a la edad $x + t$.

El desarrollo del modelo de estados múltiples parte definiendo una serie de $n + 1$ estados denominados *0, 1, … n*, asumiendo las transiciones que pueden ocurrir instantáneamente hacia diferentes estados en la línea de tiempo, donde $t \geq 0$. En el presente estudio, se asume que las transiciones ocurren a mitad de periodo, para periodos anuales. Para cada año (t), se define una variable aleatoria $Y(t)$ que toma uno de los valores de la serie de estados *(0, 1, … n)*, lo que permite interpretar a cada $Y(t) = i$ como el estado i de un individuo al tiempo de servicio $x + t$ (Dickson, Hardy y Waters 2009[44]).

De esta forma, para pasar de un estado i a un estado j en este tipo de modelos para la edad x y $t \geq 0$ se define de manera general:

$$ {}_tp_x^{ij} = Pr[Y(x+t) = j \mid Y(x) = i] $$

$$ {}_tp_x^{ii} = Pr\,[Y(x+s) = i \;\; para\; toda \;\; s \in [0,t] \mid Y(x) = i] $$

Donde,

${}_tp_x^{ij}$ es la probabilidad de que una persona de edad x en el estado i se encuentre en el estado j a la edad $x + t$,

${}_tp_x^{ii}$ es la probabilidad de que una persona en el estado i permanezca en el estado i durante el periodo de x a $x + t$.

Para la generación de este modelo, se asume que las probabilidades de los eventos futuros se encuentran definidos únicamente en base a la situación actual de los individuos, y no se considera transiciones pasadas. Es decir, lo que se proyecta por n años, es independiente al pasado. Esto se conoce como la propiedad de Markov, y por lo tanto se asume que el conjunto de datos $\{Y(t)\}_{t\geq 0}$ es un proceso markoviano.

Un proceso de Markov se caracteriza por la transición de un solo estado inicial a varios posibles estados de salida. Es decir, un militar activo puede pasar a ser pasivo, puede fallecer, invalidarse o

[44] Dickson, D. C. M., Hardy, M. R., & Waters, H. R. (2009). Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Cambridge: Cambridge University Press.

pasar a cualquier otro estado. Más adelante, en esta sección, se explica con mayor detalle los estados de transición y las probabilidades utilizadas para cada uno de ellos.

12.1.2. Definición de estados para activos

Nomenclatura para estados utilizados:

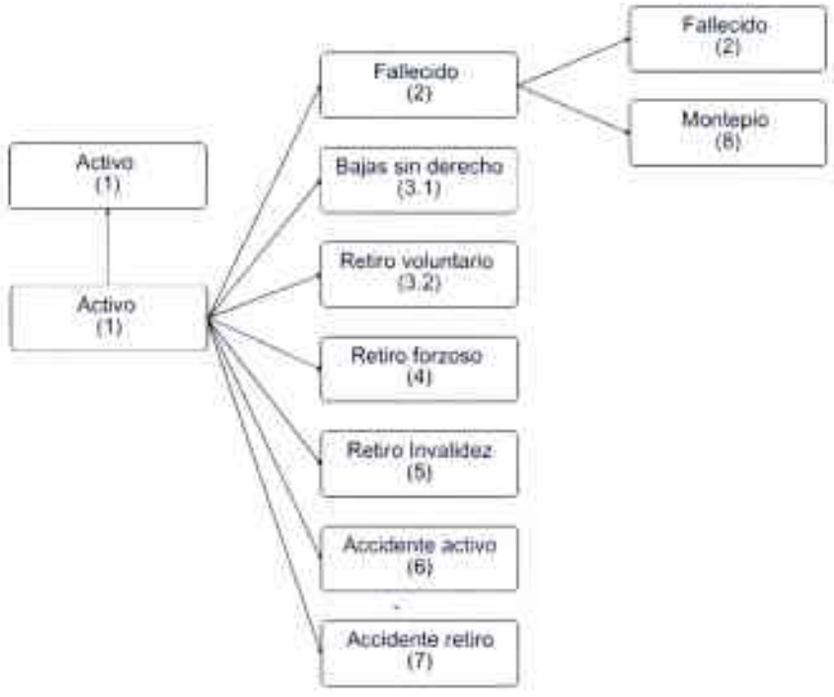
- **Activo (1):** militar (oficial o tropa) en servicio activo y nuevos ingresos al servicio activo. Como parte de este grupo, también se consideran los nuevos ingresos proyectados en cada año.
- **Fallecido (2):** militares en servicio activo o servicio pasivo (retirados) que fallecen.
- **Bajas sin derecho (3.1):** militares en servicio activo que se dan de baja y no tienen derecho a retiro.
- **Retiro voluntario (3.2):** militares en servicio activo que se retiran voluntariamente una vez cumplidas las condiciones necesarias para este tipo de retiro.
- **Retiro forzoso (4):** militares en servicio activo que se retiran por terminación de carrera una vez cumplidas las condiciones necesarias para este tipo de retiro.
- **Retiro invalidez[45] (5):** militares en servicio activo que se invalidan y se retiran una vez cumplidas las condiciones necesarias para este tipo de salida.
- **Accidente activo (6):** militares en servicio activo que se accidentan en actos del servicio y se mantienen como activos.
- **Accidente retiro (7):** militares en servicio activo que se accidentan en actos del servicio y se produce su baja por incapacidad.

Es importante aclarar que la nomenclatura de accidente retiro y retiro invalidez se refieren a las bajas causadas por incapacidad dentro de actos de servicios e invalidez fuera de actos de servicio, respectivamente.

La siguiente ilustración, muestra los cambios de estado que puede tener la población activa del ISSFA:

[45] Corresponde a la contingencia de la separación del militar profesional de las Fuerzas Armadas mediante la baja por la restricción de su capacidad biológica, sicológica y asociativa de forma total permanente, fuera de actos del servicio, por efecto de enfermedad común o accidente no profesional, cumpliendo con los requisitos establecido en la Ley.

Ilustración 12.1: Nomenclatura para esquema de transición de estados



12.1.3. Definición de estados para pasivos

Nomenclatura para estados utilizados:

- **Fallecido (2):** militares en servicio activo o servicio pasivo (retirados) que fallecen.
- **Montepio (8):** militares en servicio activo o pasivo fallecidos que tienen al menos un beneficiario que recibirá pensión por montepío.
- **Fallecido (9):** población dependiente (montepíos y acrecimientos), que fallecen.
- **Acrecimiento (10):** montepíos fallecidos que tienen al menos un beneficiario adicional para el cual se acrecerá la pensión. Este estado de transición, solo aplica para el Escenario 1, y para los años 2024 y 2025 de los Escenarios 2 y 3.

La siguiente ilustración, muestra los cambios de estado que puede tener la población pasiva del ISSFA para cada tipo de retiro:

Ilustración 12.2: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro voluntario

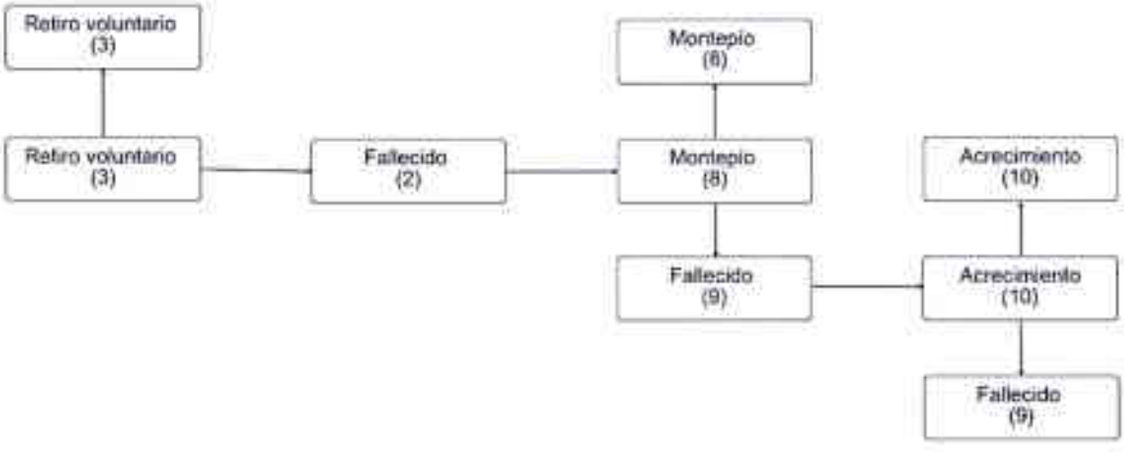


Ilustración 12.3: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro forzoso

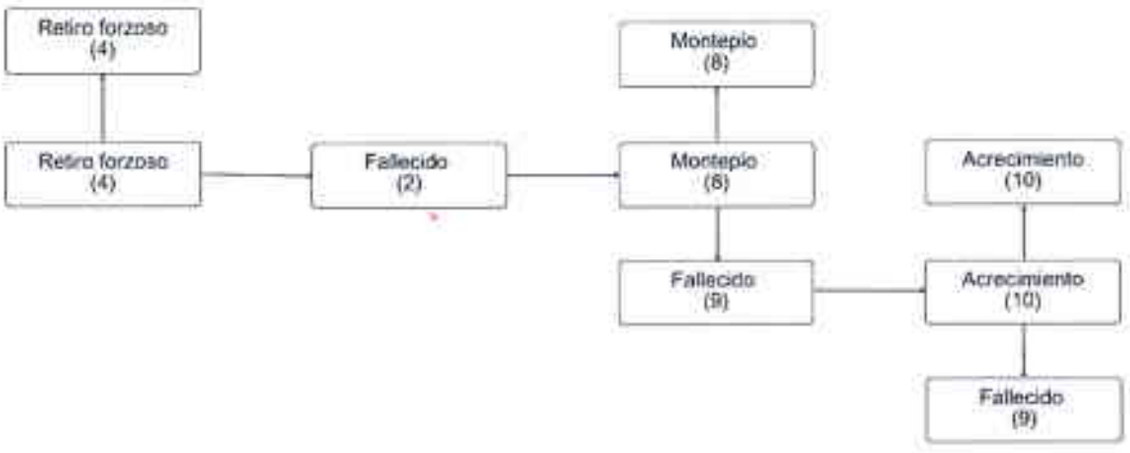


Ilustración 12.4: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro por invalidez

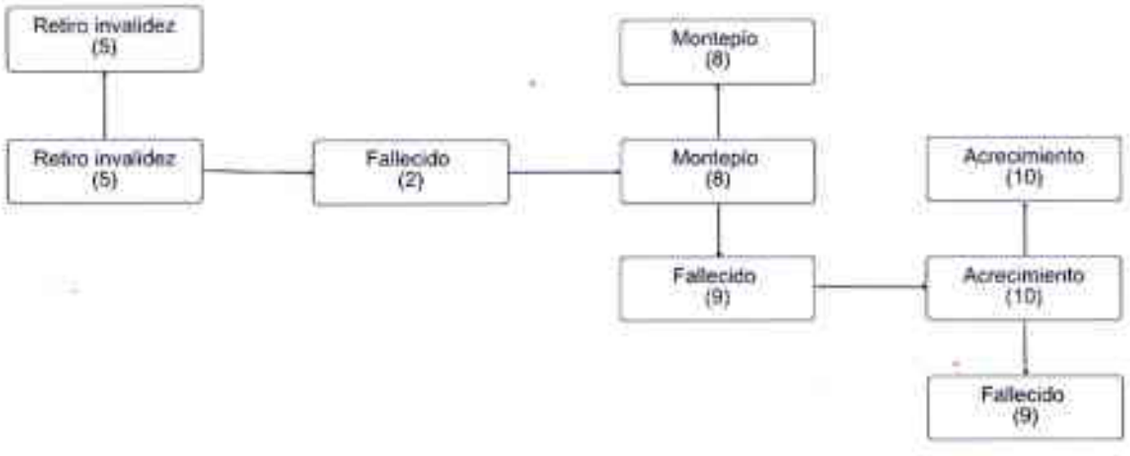
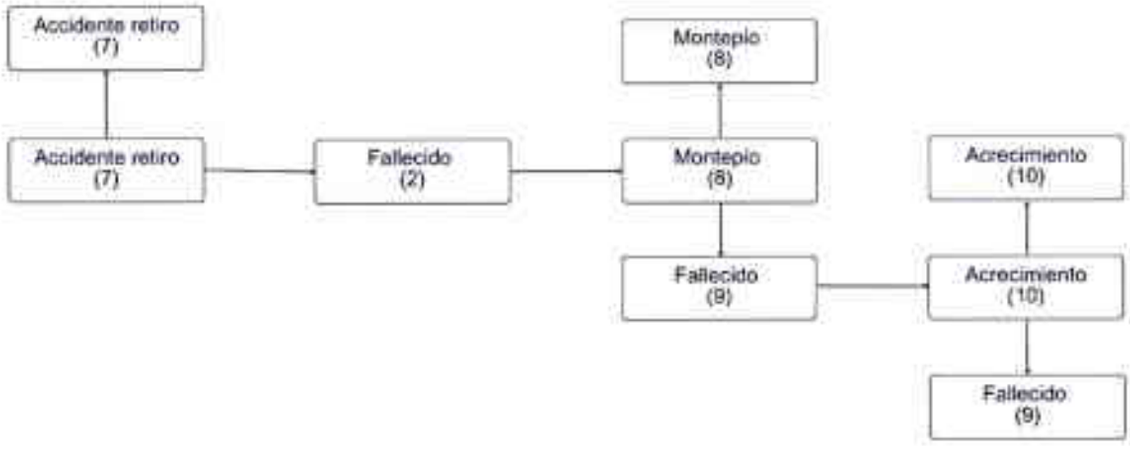


Ilustración 12.5: Nomenclatura para esquema de transición de estados: Retiro por AP



12.1.4. Probabilidades de transición

Una vez establecidos los 10 estados de transición en los puntos anteriores, se definen las probabilidades a usar para el cambio de estados de cada uno de los beneficiarios del ISSFA por edad. Para esto, se basa en la construcción de tablas biométricas detalladas en esta nota técnica

en la sección de anexos. Cada una de las tablas corresponde a un estado de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 12.1: Tipo de Tablas

Estado Inicial	Estado Nuevo	Tablas Biométricas de Probabilidades
Activo (1)	Fallecido (2)	Tabla de mortalidad
Activo (1)	Bajas sin derecho (3.1)	Tabla de bajas
Activo (1)	Retiro voluntario (3.2)	Tabla de bajas
Activo (1)	Retiro forzoso (4)	Tabla de retiros forzosos
Activo (1)	Retiro invalidez (5)	Tabla de invalidez
Activo (1)	Accidente activo (6)	Tabla de accidentes
Activo (1)	Accidente retiro (7)	Tabla de accidentes
Retiro voluntario (3)	Fallecido y montepío (2) y (8)	Tabla de mortalidad
Retiro forzoso (4)	Fallecido y montepío (2) y (8)	Tabla de mortalidad
Retiro invalidez (5)	Fallecido y montepío (2) y (8)	Tabla de mortalidad invalidez
Accidente retiro (7)	Fallecido y montepío (2) y (8)	Tabla de mortalidad invalidez
Montepío (8)	Fallecido y acrecimiento (9) y (10)	Tabla de mortalidad dependientes[46]

Con cada una de las tablas biométricas de probabilidades construidas se simula la transición de estados del estado inicial de un individuo de edad x, al estado nuevo del mismo individuo con edad $x+t$.

Para continuar con la proyección se construye una matriz de la población por edad en base a los datos proporcionados por el ISSFA, la cual se representa como M_z, donde t es el año de proyección. A su vez, dentro de la matriz se detalla el número de asegurados de edad x y estado i como y_x^i.

$$M_t = \begin{bmatrix} y_x^i \\ y_{x+1}^i \\ \vdots \\ y_{x+n}^i \end{bmatrix}$$

De la misma forma, se utiliza una matriz de probabilidades de transición de la forma:

[46] Hace referencia a los derechohabientes o dependientes del militar, ya sea en servicio activo o pasivo. Dado que no se dispone de información desagregada específica para cada grupo, se optó por construir una única tabla que integre a ambos: dependientes y derechohabientes.

$$P_x = \begin{bmatrix} {}_tp_x^{ij} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & {}_tp_{x+1}^{ij} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & {}_tp_{x+n}^{ij} \end{bmatrix}$$

Así, se comienza a proyectar la población de la forma:

$$M_{t+1} = M_t \cdot P_x$$

Donde, M_{t+n}, representa la población al tiempo $t+1, t+2, \ldots t+n$, para n años de proyección

Una vez obtenidas las matrices de población proyectadas con todos los estados de transición detallados, se procede a estimar los ingresos y egresos futuros del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

12.2. Tablas biométricas y factores de riesgo

Uno de los principales parámetros para la valoración actuarial de los seguros administrados por el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, son las tablas actuariales, donde se determina la probabilidad de transición de estado. A través de estas tablas, es posible estimar el flujo esperado futuro del personal militar activo, pasivo y de sus dependientes o derechohabientes.

Las tablas fueron construidas a partir de información propia del comportamiento poblacional del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas administrado por el ISSFA desde el 1 de enero de 2018 al 31 de diciembre de 2023, en base a metodología sustentada en la Nota Técnica al final en la sección de anexos. Por lo tanto, las probabilidades definidas en cada una de las tablas parte desde la edad inicial registrada en las bases de información proporcionadas, esto es 18 años.

En total se construyeron 7 tablas, las cuales se detallan a continuación:

1. Tabla de mortalidad para activos y pasivos (pensionistas de retiro)
2. Tabla de mortalidad por invalidez para pensionistas de invalidez e incapacidad
3. Tabla de invalidez para activos
4. Tabla de actividad bajas para activos
5. Tabla de actividad retiros forzosos para activos
6. Tabla de accidentes profesionales en actos del servicio para activos
7. Tabla de mortalidad montepíos y dependientes[47]

12.2.1. Notación y formulación de tablas biométricas

Las tablas biométricas se construyeron al determinar inicialmente la probabilidad de salida q_x, según el tipo de causa correspondiente y a partir de esta variable, se construyó el resto de la tabla utilizando notación actuarial internacional (IAN por sus siglas en inglés).

Los componentes de las tablas biométricas son los siguientes:

x edad en años,

ω edad máxima de la tabla biométrica,

U corresponde al tipo de siniestro según la tabla que corresponda, los tipos pueden ser: muerte, muerte por invalidez, invalidez, retiro voluntario, retiro forzoso o accidentes en actos del servicio,

[47] Para esta tabla el ajuste se basó en la tabla de mortalidad del SENPLADES 2020.

l_x número de supervivientes o activos a la edad x, se toma un tamaño inicial de la cohorte de 100 mil personas,

d_x^U número de militares que se siniestran por causa U entre la edad x y la edad $x+1$,

q_x^U probabilidad de salida de un militar de edad x de salir del colectivo por causa U,

p_x^U probabilidad de un militar de edad x de seguir dentro del colectivo a la edad $x+1$.

Los componentes anteriormente definidos están relacionados y formulados de la siguiente manera:

$$q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

$$p_x = 1 - q_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

$$l_{x+1} = l_x - d_x$$

Para las tablas, se considera que la edad máxima de permanencia como militar activo es de 65 años y por fallecimiento es 110 años. De igual manera, para los dependientes, se considera una edad máxima de 110 años.

12.2.2. Tabla de mortalidad para activos y pasivos (pensionistas de retiro)

La tabla siguiente corresponde a las probabilidades de fallecimientos del personal militar en servicio activo o pasivo. Por temas de interpretación, se ha redondeado los valores de l_x y d_x sin decimales, al ser teóricamente un conteo de un colectivo, sin embargo, los cálculos en el presente estudio han sido realizados con el valor exacto de la variable q_x.

Tabla 12.2: Mortalidad para activos y pasivos (pensionistas de retiro)

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x	e_x
18	100,000	599	0 00599	0 99401	63 02
19	99,401	459	0 00462	0 99538	62 40
20	98,941	359	0 00363	0 99637	61 69
21	98,582	287	0 00291	0 99709	60 91
22	98,295	233	0 00237	0 99763	60 09
23	98,063	193	0 00196	0 99804	59 23
24	97,870	162	0 00166	0 99834	58 34
25	97,708	139	0 00142	0 99858	57 44
26	97,569	121	0 00124	0 99876	56 52
27	97,448	107	0 00110	0 99890	55 59
28	97,341	96	0 00099	0 99901	54 65
29	97,245	88	0 00091	0 99909	53 71
30	97,157	82	0 00085	0 99915	52 75
31	97,074	78	0 00080	0 99920	51 80
32	96,997	75	0 00077	0 99923	50 84
33	96,922	74	0 00076	0 99924	49 88
34	96,848	74	0 00076	0 99924	48 92
35	96,774	75	0 00077	0 99923	47 95
36	96,699	78	0 00081	0 99919	46 99
37	96,621	82	0 00085	0 99915	46 03
38	96,539	88	0 00092	0 99908	45 07
39	96,451	95	0 00098	0 99902	44 11
40	96,356	100	0 00104	0 99896	43 15
41	96,255	106	0 00110	0 99890	42 19
42	96,149	113	0 00117	0 99883	41 24
43	96,037	121	0 00126	0 99874	40 29
44	95,916	130	0 00135	0 99865	39 34
45	95,786	140	0 00146	0 99854	38 39
46	95,646	152	0 00158	0 99842	37 45
47	95 495	165	0 00172	0 99828	36 50
48	95 330	180	0 00188	0 99812	35 57
49	95,150	196	0 00206	0 99794	34 63

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x	e_x
50	94,954	215	0 00226	0.99774	33 70
51	94,739	235	0 00249	0 99751	32 78
52	94,504	258	0 00273	0 99727	31 86
53	94,245	284	0 00302	0 99698	30 95
54	93,961	313	0 00333	0 99667	30 04
55	93 648	346	0 00369	0 99631	29 14
56	93,302	383	0 00411	0 99589	28 24
57	92,919	425	0 00458	0 99542	27 36
58	92,493	473	0 00512	0 99488	26 48
59	92,020	527	0 00573	0 99427	25 61
60	91,493	586	0 00641	0 99359	24 76
61	90,907	651	0 00716	0 99284	23 91
62	90,256	721	0 00798	0 99202	23 08
63	89,536	795	0 00888	0 99112	22 27
64	88,741	873	0 00984	0 99016	21 46
65	87,868	955	0 01086	0 98914	20 67
66	86,913	1,038	0 01194	0 98806	19 89
67	85,875	1,123	0 01307	0 98693	19 12
68	84,752	1,209	0 01426	0 98574	18 37
69	83,543	1,297	0 01553	0 98447	17 63
70	82,246	1,389	0 01689	0 98311	16 90
71	80,857	1,486	0 01837	0 98163	16 18
72	79,371	1,587	0 01999	0 98001	15 48
73	77,784	1,694	0 02177	0 97823	14 78
74	76,090	1,806	0 02374	0 97626	14 10
75	74,284	1,925	0 02592	0 97408	13 43
76	72,359	2,050	0 02833	0 97167	12 77
77	70,309	2,180	0 03101	0 96899	12 13
78	68,129	2,316	0 03399	0 96601	11 50
79	65,813	2,457	0 03733	0 96267	10 89
80	63,356	2,603	0 04108	0 95892	10 29
81	60,753	2,750	0 04527	0 95473	9 71
82	58,003	2,896	0 04993	0 95007	9 15
83	55 107	3,040	0 05516	0 94484	8 60
84	52,067	3,181	0 06110	0.93890	8.08
85	48,886	3,314	0 06780	0.93220	7.57
86	45,572	3,434	0 07535	0 92465	7 08
87	42,138	3,513	0 08337	0 91663	6 62
88	38,625	3,555	0 09205	0 90795	6 18
89	35 070	3,562	0 10156	0 89844	5 75
90	31,508	3,531	0 11206	0 88794	5 35
91	27,978	3,461	0 12370	0 87630	4 96
92	24,517	3,350	0 13663	0 86337	4 59
93	21,167	3,197	0 15102	0 84898	4 24
94	17,970	3,002	0 16703	0 83297	3 90
95	14,969	2,767	0 18484	0 81516	3 58
96	12,202	2,497	0 20467	0 79533	3 28
97	9,705	2,200	0 22673	0 77327	3 00
98	7,504	1,886	0 25128	0 74872	2 73
99	5,619	1,565	0 27859	0 72141	2 48
100	4,053	1,252	0 30897	0 69103	2 24
101	2,801	960	0 34275	0 65725	2 02
102	1,841	700	0 38033	0 61967	1 82
103	1,141	482	0 42213	0 57787	1 62
104	659	309	0 46861	0 53139	1 45
105	350	182	0 52034	0 47966	1 28
106	168	97	0 57797	0 42203	1 13
107	71	46	0 64224	0 35776	0 98
108	25	18	0 71397	0 28603	0 84
109	7	6	0 79409	0 20591	0 71
110	1	1	1 00000	0 00000	0 50

12.2.3. Tabla de mortalidad por invalidez para pensionistas de invalidez e incapacidad

La siguiente tabla corresponde a las probabilidades de muerte para pensionistas por invalidez e incapacidad.

Tabla 12.3: Mortalidad por invalidez

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x	e_x
18	100,000	1,338	0.01338	0.98662	53.28
19	98,662	1,018	0.01032	0.98968	53.00
20	97,644	792	0.00812	0.99188	52.54
21	96,851	629	0.00650	0.99350	51.97
22	96,222	510	0.00530	0.99470	51.31
23	95,712	420	0.00439	0.99561	50.58
24	95,292	353	0.00371	0.99629	49.80
25	94,939	302	0.00318	0.99682	48.98
26	94,637	262	0.00277	0.99723	48.14
27	94,375	232	0.00246	0.99754	47.27
28	94,143	209	0.00222	0.99778	46.38
29	93,934	191	0.00203	0.99797	45.49
30	93,743	178	0.00189	0.99811	44.58
31	93,565	168	0.00180	0.99820	43.66
32	93,397	162	0.00173	0.99827	42.74
33	93,236	159	0.00170	0.99830	41.81
34	93,077	158	0.00170	0.99830	40.88
35	92,918	161	0.00173	0.99827	39.95
36	92,757	167	0.00180	0.99820	39.02
37	92,590	177	0.00191	0.99809	38.09
38	92,413	189	0.00205	0.99795	37.16
39	92,224	203	0.00220	0.99780	36.24
40	92,021	214	0.00233	0.99767	35.32
41	91,806	226	0.00247	0.99753	34.40
42	91,580	240	0.00263	0.99737	33.48
43	91,339	257	0.00281	0.99719	32.57
44	91,083	276	0.00303	0.99697	31.66
45	90,807	297	0.00327	0.99673	30.75
46	90,510	321	0.00355	0.99645	29.85
47	90,189	348	0.00386	0.99614	28.96
48	89,841	379	0.00422	0.99578	28.07
49	89,462	413	0.00461	0.99539	27.18
50	89,049	451	0.00506	0.99494	26.31
51	88,599	493	0.00556	0.99444	25.44
52	88,106	539	0.00612	0.99388	24.58
53	87,567	590	0.00674	0.99326	23.73
54	86,977	648	0.00745	0.99255	22.88
55	86,329	713	0.00826	0.99174	22.05
56	85,616	786	0.00918	0.99082	21.23
57	84,831	868	0.01023	0.98977	20.42
58	83,963	960	0.01143	0.98857	19.63
59	83,003	1,061	0.01278	0.98722	18.85
60	81,942	1,171	0.01429	0.98571	18.09
61	80,771	1,289	0.01596	0.98404	17.34
62	79,482	1,414	0.01779	0.98221	16.62
63	78,068	1,544	0.01978	0.98022	15.91
64	76,524	1,677	0.02191	0.97809	15.22
65	74,847	1,809	0.02417	0.97583	14.55
66	73,038	1,939	0.02655	0.97345	13.90
67	71,099	2,065	0.02905	0.97095	13.26
68	69,033	2,186	0.03167	0.96833	12.64
69	66,847	2,303	0.03445	0.96555	12.04
70	64,544	2,417	0.03744	0.96256	11.45
71	62,127	2,528	0.04069	0.95931	10.88
72	59,599	2,636	0.04423	0.95577	10.32
73	56,963	2,741	0.04811	0.95189	9.77
74	54,223	2,841	0.05239	0.94761	9.24
75	51,382	2,935	0.05712	0.94288	8.72
76	48,447	3,020	0.06234	0.93766	8.22
77	45,426	3,095	0.06813	0.93187	7.74
78	42,331	3,156	0.07455	0.92545	7.26
79	39,176	3,201	0.08170	0.91830	6.81
80	35,975	3,227	0.08969	0.91031	6.37
81	32,749	3,228	0.09856	0.90144	5.95
82	29,521	3,200	0.10839	0.89161	5.55
83	26,321	3,141	0.11935	0.88065	5.16

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x	e_x
84	23,180	3,053	0 13170	0 86830	4 79
85	20,127	2,929	0 14552	0 85448	4 44
86	17,198	2,768	0 16094	0 83906	4 11
87	14,430	2,556	0 17716	0 82284	3 80
88	11,874	2,310	0 19451	0 80549	3 52
89	9 564	2,040	0 21328	0 78672	3 24
90	7 524	1 759	0 23373	0 76627	2 99
91	5,766	1,476	0 25605	0 74395	2 75
92	4,289	1,203	0 28042	0 71958	2 52
93	3 087	948	0 30700	0 69300	2 31
94	2,139	719	0 33593	0 66407	2 11
95	1,420	522	0 36732	0 63268	1 93
96	899	361	0 40127	0 59873	1 75
97	538	236	0 43784	0 56216	1 59
98	302	144	0 47704	0 52296	1 45
99	158	82	0 51880	0 48120	1 31
100	76	43	0 56301	0 43699	1 19
101	33	20	0 60942	0 39058	1 08
102	13	9	0 65767	0 34233	0 97
103	4	3	0 70724	0 29276	0 88
104	1	1	0 75738	0 24262	0 80
105	0	0	0 80712	0 19288	0 72
106	0	0	0 85520	0 14480	0 66
107	0	0	0 89999	0 10001	0 61
108	0	0	0 93941	0 06059	0 56
109	0	0	0 97099	0 02901	0 53
110	0	0	1 00000	0 00000	0 50

12.2.4. Tabla de invalidez para activos

La siguiente tabla corresponde a las probabilidades de invalidez para personal activo:

Tabla 12.4: Invalidez para activos

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x
18	100,000	0	0 00000	1 00000
19	100,000	2	0 00002	0 99998
20	99,998	4	0 00004	0 99996
21	99,994	6	0 00006	0 99994
22	99 989	8	0 00008	0 99992
23	99 981	9	0 00009	0 99991
24	99,972	11	0 00011	0 99989
25	99,961	12	0 00012	0 99988
26	99,949	14	0 00014	0 99986
27	99,935	15	0 00015	0 99985
28	99,920	16	0 00016	0 99984
29	99 904	16	0 00016	0 99984
30	99,888	16	0 00016	0 99984
31	99,872	16	0 00016	0 99984
32	99,856	16	0 00016	0 99984
33	99,841	15	0 00015	0 99985
34	99,825	15	0 00015	0 99985
35	99,811	14	0 00014	0 99986
36	99,797	13	0 00013	0 99987
37	99,784	12	0 00012	0 99988
38	99,772	10	0 00010	0 99990
39	99,762	7	0 00007	0 99993
40	99,755	5	0 00005	0 99995
41	99,749	4	0 00004	0 99996
42	99,746	2	0 00002	0 99998
43	99,744	2	0 00002	0 99998
44	99,742	2	0 00002	0 99998
45	99,740	2	0 00002	0 99998
46	99,737	3	0 00003	0 99997
47	99,735	3	0 00003	0 99997
48	99,732	2	0 00002	0 99998
49	99,730	2	0 00002	0 99998

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x
50	99,728	1	0 00001	0 99999
51	99,727	1	0 00001	0 99999
52	99,726	0	0 00000	1 00000
53	99,726	0	0 00000	1 00000
54	99,726	0	0 00000	1 00000
55	99,726	0	0 00000	1 00000
56	99,726	0	0 00000	1 00000
57	99,726	0	0 00000	1 00000
58	99,726	0	0 00000	1 00000
59	99,726	0	0 00000	1 00000
60	99,726	0	0 00000	1 00000
61	99,726	0	0 00000	1 00000
62	99,726	0	0 00000	1 00000
63	99,726	0	0 00000	1 00000
64	99,726	0	0 00000	1 00000
65	99,726	0	0 00000	1 00000

12.2.5. Tabla de actividad de bajas para activos

La siguiente tabla corresponde a las probabilidades de bajas sin derecho a pensión y de retiro voluntario para personal activo:

Tabla 12.5: Actividad de bajas sin derecho y retiros voluntarios

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x
18	100,000	11	0 00011	0 99989
19	99,989	7	0 00007	0 99993
20	99,982	2	0 00002	0 99998
21	99,980	2	0 00002	0 99998
22	99,978	2	0 00002	0 99998
23	99,976	2	0 00002	0 99998
24	99,974	2	0 00002	0 99998
25	99,972	2	0 00002	0 99998
26	99,970	2	0 00002	0 99998
27	99,969	2	0 00002	0 99998
28	99,967	2	0 00002	0 99998
29	99,965	2	0 00002	0 99998
30	99,963	2	0 00002	0 99998
31	99,961	2	0 00002	0 99998
32	99,959	2	0 00002	0 99998
33	99,957	2	0 00002	0 99998
34	99,955	2	0 00002	0 99998
35	99,953	2	0 00002	0 99998
36	99,951	229	0 00229	0 99771
37	99,722	648	0 00650	0 99350
38	99,074	1,197	0 01208	0 98792
39	97,877	1,833	0 01873	0 98127
40	96,044	0	0 00000	1 00000
41	96,044	3,168	0 03298	0 96702
42	92,876	3,651	0 03931	0 96069
43	89,225	3,972	0 04451	0 95549
44	85,253	4,147	0 04864	0 95136
45	81,107	4,243	0 05231	0 94769
46	76,864	4,111	0 05348	0 94652
47	72,753	4,299	0 05909	0 94091
48	68,454	4,914	0 07178	0 92822
49	63,540	5,342	0 08407	0 91593
50	58,198	5,803	0 09971	0 90029
51	52,396	6,190	0 11814	0 88186
52	46,206	6,366	0 13778	0 86222
53	39,840	6,259	0 15711	0 84289
54	33,580	0	0 00000	1 00000
55	33,580	6,006	0 17886	0 82114
56	27,574	5,255	0 19059	0 80941
57	22,319	4,729	0 21189	0 78811
58	17,590	1,293	0 07350	0 92650
59	16,297	4,552	0 27935	0 72065

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x
60	11,744	3,187	0 27133	0 72867
61	8,558	0	0 00000	1 00000
62	8,558	0	0 00000	1 00000
63	8,558	0	0 00000	1 00000
64	8,558	0	0 00000	1 00000
65	8,558	0	0 00000	1 00000

12.2.6. Tabla de actividad de retiros forzosos

La siguiente tabla corresponde a las probabilidades de retiro forzosos para personal activo:

Tabla 12.6: Actividad de retiros forzosos

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x
18	100,000	0	0 00000	1 00000
19	100,000	0	0 00000	1 00000
20	100,000	0	0 00000	1 00000
21	100,000	0	0 00000	1 00000
22	100,000	0	0 00000	1 00000
23	100,000	0	0 00000	1 00000
24	100,000	0	0 00000	1 00000
25	100,000	0	0 00000	1 00000
26	100,000	0	0 00000	1 00000
27	100,000	0	0 00000	1 00000
28	100,000	0	0 00000	1 00000
29	100,000	0	0 00000	1 00000
30	100,000	0	0 00000	1 00000
31	100,000	0	0 00000	1 00000
32	100,000	0	0 00000	1 00000
33	100,000	0	0 00000	1 00000
34	100,000	0	0 00000	1 00000
35	100,000	0	0 00000	1 00000
36	100,000	0	0 00000	1 00000
37	100,000	0	0 00000	1 00000
38	100,000	0	0 00000	1 00000
39	100,000	0	0 00000	1 00000
40	100,000	2,591	0 02591	0 97409
41	97,409	0	0 00000	1 00000
42	97,409	0	0 00000	1 00000
43	97,409	0	0 00000	1 00000
44	97,409	0	0 00000	1 00000
45	97,409	0	0 00000	1 00000
46	97,409	301	0 00309	0 99691
47	97,107	358	0 00369	0 99631
48	96,749	0	0 00000	1 00000
49	96,749	0	0 00000	1 00000
50	96,749	0	0 00000	1 00000
51	96,749	0	0 00000	1 00000
52	96,749	0	0 00000	1 00000
53	96,749	0	0 00000	1 00000
54	96,749	16,629	0 17395	0 82605
55	79,920	0	0 00000	1 00000
56	79,920	0	0 00000	1 00000
57	79,920	0	0 00000	1 00000
58	79,920	13,449	0 16828	0 83172
59	66,471	0	0 00000	1 00000
60	66,471	3,499	0 05265	0 94735
61	62,971	23,641	0 37542	0 62458
62	39,331	17,059	0 43372	0 56628
63	22,272	11,118	0 49917	0 50083
64	11,155	6,383	0 57223	0 42777
65	4,772	4,772	1 00000	0 00000

12.2.7. Tabla de accidentes profesionales en actos del servicio

La siguiente tabla corresponde a las probabilidades de sufrir un accidente en actos del servicio para personal activo:

Tabla 12.7: Accidentes en actos del servicio

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x
18	100,000	9	0 00009	0 99991
19	99,991	9	0 00009	0 99991
20	99,982	9	0 00009	0 99991
21	99,974	9	0 00009	0 99991
22	99,965	9	0 00009	0 99991
23	99,956	9	0 00009	0 99991
24	99,947	9	0 00009	0 99991
25	99,939	17	0 00017	0 99983
26	99,922	17	0 00017	0 99983
27	99,905	17	0 00017	0 99983
28	99,888	17	0 00017	0 99983
29	99,871	17	0 00017	0 99983
30	99,854	23	0 00023	0 99977
31	99,831	23	0 00023	0 99977
32	99,808	23	0 00023	0 99977
33	99,784	23	0 00023	0 99977
34	99,761	23	0 00023	0 99977
35	99,738	29	0 00029	0 99971
36	99,709	29	0 00029	0 99971
37	99,680	29	0 00029	0 99971
38	99,651	29	0 00029	0 99971
39	99,623	29	0 00029	0 99971
40	99,594	31	0 00031	0 99969
41	99,563	31	0 00031	0 99969
42	99,532	31	0 00031	0 99969
43	99,502	31	0 00031	0 99969
44	99,471	31	0 00031	0 99969
45	99,440	51	0 00051	0 99949
46	99,389	51	0 00051	0 99949
47	99,338	51	0 00051	0 99949
48	99,287	51	0 00051	0 99949
49	99,236	51	0 00051	0 99949
50	99,185	58	0 00059	0 99941
51	99,127	58	0 00059	0 99941
52	99,069	58	0 00059	0 99941
53	99,011	58	0 00059	0 99941
54	98,953	58	0 00059	0 99941
55	98,895	54	0 00054	0 99946
56	98,842	53	0 00054	0 99946
57	98,788	53	0 00054	0 99946
58	98,735	53	0 00054	0 99946
59	98,681	53	0 00054	0 99946
60	98,628	39	0 00039	0 99961
61	98,589	39	0 00039	0 99961
62	98,551	39	0 00039	0 99961
63	98,512	38	0 00039	0 99961
64	98,474	38	0 00039	0 99961
65	98,435	38	0 00039	0 99961

12.2.8. Tabla de mortalidad para montepíos y dependientes

Debido a que no se dispone de datos suficientes para calcular las tasas de mortalidad para montepíos y dependientes, no se puede construir una tabla de mortalidad con datos empíricos proporcionados por el ISSFA. Para el cálculo de las tasas se tomó como referencia la tabla de mortalidad proyectada para el 2020 proporcionada por la Secretaría de Planificación y Desarrollo[46].

[46] https://sni.gob.ec/de/proyecciones-y-estudios-demograficos

Se considera que esta tabla recoge de manera adecuada la mortalidad de la población no militar del país.

La siguiente tabla corresponde a las probabilidades de muerte para los montepíos y dependientes del personal militar:

Tabla 12.8: Mortalidad para montepíos y dependientes

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x	e_x
0	100,000	316	0.00316	0.99684	75.78
1	99,684	288	0.00289	0.99711	75.02
2	99,396	263	0.00264	0.99736	74.24
3	99,133	239	0.00241	0.99759	73.43
4	98,894	217	0.00220	0.99780	72.61
5	98,677	197	0.00200	0.99800	71.77
6	98,480	179	0.00182	0.99818	70.91
7	98,301	163	0.00165	0.99835	70.04
8	98,138	148	0.00150	0.99850	69.15
9	97,990	134	0.00137	0.99863	68.26
10	97,856	122	0.00125	0.99875	67.35
11	97,734	112	0.00115	0.99885	66.43
12	97,622	103	0.00106	0.99894	65.51
13	97,519	96	0.00098	0.99902	64.58
14	97,423	90	0.00093	0.99907	63.64
15	97,332	86	0.00088	0.99912	62.70
16	97,247	83	0.00086	0.99914	61.75
17	97,163	82	0.00084	0.99916	60.81
18	97,081	83	0.00085	0.99915	59.86
19	96,999	85	0.00087	0.99913	58.91
20	96,914	89	0.00092	0.99908	57.96
21	96,825	95	0.00098	0.99902	57.01
22	96,731	102	0.00106	0.99894	56.07
23	96,628	111	0.00115	0.99885	55.13
24	96,517	122	0.00127	0.99873	54.19
25	96,395	134	0.00139	0.99861	53.26
26	96,261	145	0.00151	0.99849	52.33
27	96,116	154	0.00160	0.99840	51.41
28	95,962	160	0.00167	0.99833	50.49
29	95,802	166	0.00173	0.99827	49.57
30	95,637	171	0.00179	0.99821	48.66
31	95,465	177	0.00185	0.99815	47.74
32	95,288	182	0.00191	0.99809	46.83
33	95,106	188	0.00197	0.99803	45.92
34	94,918	193	0.00204	0.99796	45.01
35	94,725	199	0.00210	0.99790	44.10
36	94,525	206	0.00218	0.99782	43.19
37	94,320	213	0.00225	0.99775	42.29
38	94,107	220	0.00234	0.99766	41.38
39	93,887	229	0.00243	0.99757	40.48
40	93,658	238	0.00254	0.99746	39.57
41	93,420	248	0.00266	0.99734	38.67
42	93,172	259	0.00278	0.99722	37.78
43	92,913	271	0.00292	0.99708	36.88
44	92,642	284	0.00307	0.99693	35.99
45	92,358	298	0.00322	0.99678	35.10
46	92,060	312	0.00339	0.99661	34.21
47	91,748	327	0.00357	0.99643	33.32
48	91,421	343	0.00375	0.99625	32.44
49	91,078	359	0.00394	0.99606	31.56
50	90,719	376	0.00415	0.99585	30.68
51	90,343	394	0.00436	0.99564	29.81
52	89,949	412	0.00459	0.99541	28.94
53	89,536	432	0.00483	0.99517	28.07
54	89,104	453	0.00509	0.99491	27.20
55	88,651	476	0.00537	0.99463	26.34
56	88,175	501	0.00568	0.99432	25.48
57	87,675	528	0.00602	0.99398	24.62
58	87,147	558	0.00640	0.99360	23.77
59	86,589	592	0.00683	0.99317	22.92

Edad	l_x	d_x	q_x adj	p_x	e_x
60	85,997	630	0.00732	0.99268	22.07
61	85,367	673	0.00788	0.99212	21.23
62	84,694	722	0.00853	0.99147	20.39
63	83,972	779	0.00928	0.99072	19.56
64	83,193	844	0.01015	0.98985	18.74
65	82,349	920	0.01117	0.98883	17.93
66	81,429	1,006	0.01236	0.98764	17.13
67	80,423	1,105	0.01374	0.98626	16.34
68	79,318	1,217	0.01535	0.98465	15.56
69	78,100	1,343	0.01720	0.98280	14.79
70	76,757	1,483	0.01933	0.98067	14.04
71	75,274	1,637	0.02175	0.97825	13.31
72	73,636	1,805	0.02451	0.97549	12.59
73	71,832	1,984	0.02762	0.97238	11.90
74	69,848	2,173	0.03111	0.96889	11.22
75	67,675	2,370	0.03502	0.96498	10.56
76	65,305	2,572	0.03938	0.96062	9.93
77	62,733	2,775	0.04423	0.95577	9.32
78	59,958	2,974	0.04960	0.95040	8.72
79	56,984	3,167	0.05557	0.94443	8.15
80	53,817	3,350	0.06224	0.93776	7.60
81	50,468	3,519	0.06973	0.93027	7.07
82	46,949	3,671	0.07819	0.92181	6.57
83	43,278	3,799	0.08777	0.91223	6.08
84	39,479	3,906	0.09894	0.90106	5.62
85	35,573	3,976	0.11178	0.88822	5.18
86	31,597	3,990	0.12627	0.87373	4.77
87	27,607	3,930	0.14234	0.85766	4.39
88	23,678	3,786	0.15990	0.84010	4.03
89	19,892	3,558	0.17889	0.82111	3.71
90	16,333	3,255	0.19929	0.80071	3.40
91	13,078	2,891	0.22106	0.77894	3.13
92	10,187	2,488	0.24420	0.75580	2.87
93	7,699	2,069	0.26870	0.73130	2.64
94	5,631	1,659	0.29455	0.70545	2.42
95	3,972	1,278	0.32177	0.67823	2.23
96	2,694	944	0.35036	0.64964	2.05
97	1,750	666	0.38031	0.61969	1.88
98	1,085	448	0.41165	0.58835	1.73
99	638	284	0.44437	0.55563	1.59
100	355	170	0.47848	0.52152	1.46
101	185	95	0.51399	0.48601	1.34
102	90	50	0.55091	0.44909	1.23
103	40	24	0.58924	0.41076	1.13
104	17	10	0.62899	0.37101	1.04
105	6	4	0.67015	0.32985	0.95
106	2	1	0.71274	0.28726	0.87
107	1	0	0.75676	0.24324	0.80
108	0	0	0.80221	0.19779	0.73
109	0	0	0.84909	0.15091	0.65
110	0	0	1.00000	0.00000	0.50

12.3. Proyección de matrices poblacionales

A partir del modelo actuarial descrito se construyeron las matrices poblacionales. En la sección de anexos 21.7 se presentan en archivo magnético estas matrices.

12.4. Proyección de haberes militares anuales

Para obtener las proyecciones de los haberes militares anuales de toda la población activa, se utilizó el flujo esperado del personal en servicio activo, en conjunto con la estimación futura de los haberes militares mensuales promedio. Las proyecciones poblacionales de los militares futuros se obtuvieron en base a las probabilidades de transición entre los estados señalados en la sección 10.3.2. Por otra parte, el flujo de los haberes militares mensuales promedio se calculó con la información remunerativa del personal militar activo a la fecha de corte y la hipótesis actuarial de inflación anual,

descrita en la sección 10.5. Utilizando ambas series se obtiene la proyección de la masa de haberes anuales, en un horizonte de 50 años, la cual servirá como base de cálculo para la determinación de montos de aportes. La serie completa se muestra a continuación:

Tabla 12.9: Proyección masa de haberes militares anuales (miles US$)

Año	Activos actuales	Nuevos activos	Total general
2024	717,998	18,374	736,372
2025	723,361	36,186	759,547
2026	727,341	55,439	782,780
2027	729,727	76,304	806,031
2028	730,341	98,160	828,501
2029	728,896	118,075	846,971
2030	725,446	139,825	865,272
2031	719,672	163,459	883,130
2032	711,311	189,026	900,337
2033	700,208	217,333	917,542
2034	686,538	247,596	934,134
2035	670,634	279,955	950,590
2036	652,867	313,970	966,837
2037	633,319	349,600	982,918
2038	612,091	386,596	998,687
2039	589,059	425,179	1,014,238
2040	564,086	465,224	1,029,310
2041	536,908	506,911	1,043,819
2042	507,489	550,062	1,057,551
2043	476,146	594,372	1,070,518
2044	443,257	639,489	1,082,746
2045	409,383	684,869	1,094,252
2046	375,045	730,824	1,105,869
2047	340,783	776,929	1,117,712
2048	307,130	822,866	1,129,997
2049	274,171	868,979	1,143,149
2050	242,009	915,152	1,157,160
2051	210,698	961,740	1,172,438
2052	180,466	1,008,518	1,188,984
2053	151,792	1,055,113	1,206,904
2054	125,178	1,100,971	1,226,149
2055	101,228	1,145,282	1,246,510
2056	80,400	1,187,361	1,267,760
2057	62,724	1,226,703	1,289,427
2058	47,990	1,263,473	1,311,463
2059	35,797	1,298,183	1,333,980
2060	25,820	1,330,939	1,356,759
2061	17,848	1,362,040	1,379,888
2062	11,700	1,391,660	1,403,360
2063	7,200	1,419,759	1,426,959

Año	Activos actuales	Nuevos activos	Total general
2064	4,108	1,446,437	1,450,545
2065	2,128	1,471,940	1,474,069
2066	966	1,496,444	1,497,409
2067	363	1,520,370	1,520,733
2068	101	1,543,899	1,544,000
2069	14	1,567,315	1,567,329
2070	0	1,590,581	1,590,581
2071	-	1,613,834	1,613,834
2072	-	1,637,058	1,637,058
2073	-	1,660,263	1,660,263

13. Presentación de Resultados por seguro y por escenario

13.1. Seguro de Retiro Invalidez y Muerte, que incluye Mortuoria

13.1.1. Base de cálculo de prestaciones del RIM que incluye Mortuoria

a. Retiro

Condición: Separación del servicio activo mediante la baja.

Beneficio: Pensión vitalicia pagadera en 12 pensiones anuales más las 13ra y 14ta pensiones.

Base de cálculo retiro:

Escenario 1 y 2:

- Promedio de los últimos 48HM registrados a la fecha de baja.

Escenario 3:

- Salidas voluntarias: Al personal con menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva ley se aplica el promedio de los 60 últimos HM. Al personal restante se aplica el promedio de los 48 últimos HM.
- Salidas forzosas: Promedio de los 48 últimos HM.

Tiempo de servicio mínimo de retiro:

Escenario 1:

- **Para altas anteriores a 21 octubre 2016:** Retiro voluntario y forzoso: mínimo de 20 años.
- **Para altas a partir de 21 de octubre 2016:**
  - Salidas voluntarias: mínimo de 25 años.
  - Salidas forzosas: mínimo 20 años.

Escenario 2:

Nuevo Régimen Transitorio: Para retiro voluntario o forzoso (No existe diferenciación).

- Ex Régimen Transición: Mínimo 20 años y 240 aportaciones.
- Ex Nuevo Régimen: Mínimo 20 años y 240 aportaciones.

Nuevos Ingresos: Mínimo 25 años y 300 aportaciones.

Escenario 3:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transición:

- Salidas voluntarias: Mínimo 26 años.
- Salidas forzosas: Mínimo 25 años.

Ex Nuevo Régimen:

- Salidas voluntarias: Mínimo 26 años.
- Salidas forzosas: Mínimo 25 años.

Nuevos Ingresos:

- Salidas voluntarias: Mínimo 26 años.
- Salidas forzosas: Mínimo 25 años.

En todos los casos, si el afiliado mantiene 20 años de servicio o más al momento de inicio de vigencia de la nueva ley, entonces se retira de acuerdo al esquema vigente, descrito en el escenario 1.

Coeficiente de retiro:

Escenario 1:

Ex Régimen Transición:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo desde los 20 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25% hasta llegar a los 30 años con el 100%.

$$C_R = min[100\%\,,\ 70\% + 3\% \times (TS - 20)] + min[3\%\,,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.1: Coeficientes de retiro anuales vigentes Ex Régimen Transición

TS Ex Régimen Transición	Porcentaje
20	70%
21	73%
22	76%
23	79%
24	82%
25	85%
26	88%
27	91%
28	94%
29	97%
30	100%

Ex Nuevo Régimen:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo desde los 25 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25% hasta llegar a los 35 años con el 100%.

$$C_R = min[100\%\,,\ 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + min[3\%\,,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.2: Coeficientes de retiro anuales vigentes Ex Nuevo Régimen

TS Ex Nuevo Régimen	Porcentaje
25	70%
26	73%
27	76%
28	79%
29	82%
30	85%
31	88%
32	91%
33	94%
34	97%
35	100%

Escenario 2:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transitorio:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo desde los 20 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25% hasta llegar a los 30 años con el 100%

$$C_R = \min[100\%\,,\ 70\% + 3\% \times (TS - 20)] + \min[3\%\,,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.3: Coeficientes de retiro anuales Ex Régimen Transitorio PL

TS Ex Régimen Transitorio	Porcentaje
20	70%
21	73%
22	76%
23	79%
24	82%
25	85%
26	88%
27	91%
28	94%
29	97%
30	100%

Al personal con menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva Ley se le aplica el coeficiente de la siguiente tabla:

Tabla 13.4: Factor de Retiro Disposición Transitoria 21[48]

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	21	66%
18	22	67%
17	23	68%
16	24	69%
15 o menos	25	70%

Asimismo, al personal con menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva Ley, que desvincule de la Institución tendrá acceso a los beneficios de Retiro de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 13.5: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro y Cesantía

TS_{2026}	TS requerido para acceso a retiro y cesantía
19	21
18	22
17	23
16	24
15 o menos	25

Ex Nuevo Régimen:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo desde los 25 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3 % y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%.

$$C_R = \min[100\%,\ 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + \min[3\%,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.6: Coeficientes de Retiro Anuales Ex Nuevo Régimen PL

TS Ex Nuevo Régimen	Porcentaje
25	70%
26	73%
27	76%
28	79%
29	82%
30	85%
31	88%
32	91%
33	94%

[49] El crecimiento anual hasta llegar al 70% en el TS25 es del 1%. A partir del TS25 en el que el factor de retiro es del 70%, el crecimiento anual es del 3%, llegando al 100% en el TS35.

TS Ex Nuevo Régimen	Porcentaje
34	97%
35	100%

Para los asegurados que, a la fecha de aprobación del proyecto de ley, mantengan 20 o más años de servicio, se aplica el factor de retiro de acuerdo con la **Tabla 13.3**

Nuevos Ingresos:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo los 25 años de servicio activo y efectivo con el 70 %, y por cada año adicional se sumará un 3 % y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%.

$$C_R = \min[100\%,\ 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + \min[3\%,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.7: Coeficientes de retiro anuales Nuevos Ingresos PL

TS Nuevos Ingresos	Porcentaje
25	70%
26	73%
27	76%
28	79%
29	82%
30	85%
31	88%
32	91%
33	94%
34	97%
35	100%

Escenario 3:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transitorio y Ex Nuevo Régimen:

- Retiros voluntarios:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo desde los 26 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25% hasta llegar a los 36 años con el 100%.

$$C_R = \min[100\%,\ 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + \min[3\%,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Para los asegurados que, a la fecha de aprobación del proyecto de ley, mantengan 20 o más años de servicio, se aplica el factor de retiro de acuerdo con la Tabla 13.3.

Tabla 13.8: Coeficientes de Retiro Escenario 3

TS Ex Nuevo Régimen & Ex Régimen de Transición	Porcentaje
26	70%
27	73%
28	76%
29	79%
30	82%
31	85%
32	88%
33	91%
34	94%
35	97%
36	100%

Al personal con menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva Ley se le aplica el factor de retiro de las siguientes tablas, según el tipo de retiro (voluntario o forzoso):

Retiro voluntario:

Tabla 13.9: Factor de Retiro voluntario nuevo esquema transitorio

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	22	66%
18	23	67%
17 o menos	26	70%

De igual manera, el personal que acredite menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva Ley, que se desvincule de la Institución de manera voluntaria, tendrá acceso a los beneficios de Retiro y Cesantía de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 13.10: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro voluntario y Cesantía

TS_{2026}	TS requerido para acceso a retiro y cesantía
19	22
18	23
17 o menos	26

Retiro forzoso:

Tabla 13.11: Factor de Retiro forzoso nuevo esquema transitorio

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	21	66%
18	22	67%
17 o menos	25	70%

Asimismo, al personal con menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva Ley, que se desvincule de la Institución de forma forzosa tendrá acceso a los beneficios de Retiro de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 13.12: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro forzoso y Cesantía

TS_{2026}	TS requerido para acceso a retiro y cesantía
19	21
18	22
17 o menos	25

Nuevos Ingresos:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo de los 26 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3 % y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 36 años con el 100%.

$$C_R = \min[100\%, 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + \min[3\%, 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

- Retiros forzosos:

Ex Régimen de Transición y Ex Nuevo Régimen:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo desde los 25 años de servicio activo y efectivo con el 70%, y por cada año adicional se sumará un 3% y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%.

$$C_R = \min[100\%, 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + \min[3\%, 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.13: Coeficientes de Retiro Forzoso Escenario 3

TS Ex Nuevo Régimen	Porcentaje
25	70%
26	73%
27	76%
28	79%
29	82%
30	85%
31	88%
32	91%
33	94%
34	97%
35	100%

Al personal con menos de 20 años al momento de la expedición de la nueva ley se le aplica el coeficiente de la Tabla 13.4: Factor de Retiro Disposición Transitoria 21. Asimismo, al personal que se desvincule de la Institución tendrá acceso a los beneficios de Retiro de acuerdo a la Tabla 13.5: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro y Cesantía.

La Tabla 21.6: Coeficientes de Retiro Mensuales, es aplicada para todos los escenarios y regímenes.

Nuevos Ingresos:

El coeficiente de retiro se considerará partiendo los 25 años de servicio activo y efectivo con el 70 %, y por cada año adicional se sumará un 3 % y por cada mes adicional se sumará el 0.25 % hasta llegar a los 35 años con el 100%.

$$C_R = \min[100\%,\ 70\% + 3\% \times (TS - 25)] + \min[3\%,\ 0.25\% + 0.25\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Para estos retiros se aplica el coeficiente de retiro de acuerdo con la Tabla 13.9: Coeficientes de Retiro Forzoso Escenario 3.

Factor regulador retiro:

Escenario 1: 88%

Escenario 2: 85%

Escenario 3:

Salidas voluntarias: 80%.

Salidas forzosas: 85%.

Coeficiente de racionalización:

Escenario 1: No aplica.

Escenario 2 y 3:

Aplica únicamente para el cálculo del Ex Nuevo Régimen, diferenciado por edad en años de servicio cumplidos al 31 de diciembre de 2023.

Debe ser elegido entre el máximo entre el coeficiente de racionalización específico o mínimo:

$$Coef_{Racionalización} = Max(Coef_{Especifico}, Tabla\ Coef_{Mínimo})$$

Donde:

Coeficiente racionalización específico:

$$Coef_{Especifico} = 1 - \frac{(número\ meses\ aportados\ con\ 20.60\% \times 0.2060)}{(número\ meses\ aportados\ con\ 49\%) \times 0.49)}$$

Coeficiente racionalización mínimo, de acuerdo con la Tabla 21.7: Coeficientes de racionalización mínimos.

Fórmulas de cálculo:

Escenario 1:

$$Pensión_{Rettro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Rettro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

Escenario 2:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transición:

$$Pensión_{Retiro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Retiro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares.

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

Ex Nuevo Régimen:

$$Pensión_{Retiro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R \times Coef_{Racionalización}$$

Donde,

$Pensión_{Retiro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares.

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

$Coef_{Racionalización}$: Coeficiente de racionalización específico o mínimo

Nuevos Ingresos:

$$Pensión_{Retiro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Rettro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

Escenario 3:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transición:

$$Pensión_{Retiro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Retiro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 o 60 últimos haberes militares, según corresponda

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

Ex Nuevo Régimen:

$$Pensión_{Retiro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R \times Coef_{Racionalización}$$

Donde,

$Pensión_{Retiro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 o 60 últimos haberes militares, según corresponda

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

$Coef_{Racionalización}$: Coeficiente de racionalización específico o mínimo

Nuevos Ingresos:

$$Pensión_{Retiro} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Retiro}$: Monto de pensión de retiro mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 o 60 últimos haberes militares, según corresponda

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

b. Invalidez

Condición: Separación del servicio activo mediante la baja por incapacitación. Secuela de un siniestro ocurrido fuera de actos del servicio, enfermedad común o accidente no profesional.

Beneficio: Pensión vitalicia pagadera en 12 pensiones anuales más las 13ra y 14ta pensiones.

Base de cálculo:

- Promedio de los últimos 48 haberes militares registrados a la fecha de baja

Tiempo de servicio mínimo de invalidez:

Escenario 1: mínimo 5 y máximo 20 años de tiempo de servicio activo.

Escenario 2: mínimo 5 años y 60 aportaciones mensuales.

Escenario 3: mínimo 5 años y 60 aportaciones mensuales.

Coeficiente de Invalidez:

Escenario 1:

El coeficiente de invalidez se establecerá en función del tiempo total de servicio activo y efectivo acreditado en años y meses, considerando el 40% a partir de los 5 años, más el 2% por cada año adicional y más 0.166% por cada mes hasta llegar a los 20 años a partir de lo cual se aplicará como pensión de retiro.

$$Coeficiente\ Invalidez\ (Cr) = min\ [68\%, 40\% + 2\% \times (TS - 5)] + min\ [2\%, 0.166\% + 0.166\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.14: Coeficientes Invalidez Anuales Vigentes

Tiempo de servicio	Porcentaje Situación Vigente
5	40%
6	42%
7	44%
8	46%
9	48%
10	50%
11	52%
12	54%
13	56%
14	58%
15	60%
16	62%
17	64%
18	66%
19	68%
20	70%

Los coeficientes mensuales de Invalidez vigentes se encuentran en la Tabla 21.8

Escenario 2:

50% para 5 años y 60 aportaciones mensuales mínimo, creciente en 1% por cada año adicional y 0.0833% cada mes hasta el 70%

$$Coeficiente\ Invalidez\ (Cr) = min\,[68\%\,, 50\% + 1\% \times (TS - 5)] + min\,[1\%\,, 0.0833\% + 0.0833\% \times (FM - 1)]$$

Donde,

TS:Tiempo de servicio

FM: Fracción de meses de servicio

Tabla 13.15: Coeficientes Invalidez Anuales Proyecto de Ley

Tiempo de servicio	Porcentaje Nuevo Proyecto de Ley
5	50%
6	51%
7	52%
8	53%
9	54%
10	55%
11	56%
12	57%
13	58%
14	59%
15	60%
16	61%
17	62%
18	63%
19	64%
20	65%
21	66%
22	67%
23	68%
24	69%
25	70%

Los coeficientes mensuales de Invalidez vigentes se encuentran en la Tabla 21.9

Factor regulador Invalidez:

Escenario 1: 88%

Escenario 2 y 3: 85%

Coeficiente de racionalización:

Aplica únicamente para el cálculo del Ex Nuevo Régimen, tanto del Escenario 1, 2 y 3, diferenciado por edad en años de servicio cumplidos al 31 de diciembre de 2023.

Debe ser elegido entre el máximo entre el coeficiente de racionalización específico o mínimo:

$$Coef_{Racionalización} = Max\left(Coef_{Específico}, Tabla\ Coef_{Mínimo}\right)$$

Donde:

Coeficiente racionalización específico:

$$Coef_{Específico} = 1 - \frac{(número\ meses\ aportados\ con\ 20.60\% \times 0.2060)}{(número\ meses\ aportados\ con\ 49\%) \times 0.49)}$$

Coeficiente racionalización mínimo, de acuerdo con Tabla 21.7: Coeficientes de racionalización mínimos.

Fórmulas de cálculo:

Escenario 1:

Ex Régimen Transición:

$$Pensión_{Invalidez} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión$: Monto de pensión de invalidez mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares.

C_R: Coeficiente de invalidez por TS

F_R: Factor regulador

Ex Nuevo Régimen:

$$Pensión_{Invalidez} = \overline{HM} \times C_R \times F_R \times Coef_{Racionalización}$$

Donde,

$Pensión_{Invalidez}$: Monto de pensión de invalidez mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares.

C_R: Coeficiente de retiro por TS

F_R: Factor regulador

$Coef_{Racionatización}$: Coeficiente de racionalización específico o mínimo

Escenario 2 y 3:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transición:

$$Pensión_{Invalidez} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Invalidez}$: Monto de pensión de invalidez mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares.

C_R: Coeficiente de invalidez por TS

F_R: Factor regulador

Ex Nuevo Régimen:

$$Pensión_{Invalidez} = HM \times C_R \times F_R \times Coef_{Racionalización}$$

Donde,

$Pensión_{Invalidez}$: Monto de pensión de invalidez mensual vitalicia

HM: Haber militar promedio

C_R: Coeficiente de invalidez por TS

F_R: Factor regulador

$Coef_{Racionalización}$: Coeficiente de racionalización específico o mínimo

Nuevos Ingresos:

$$Pensión_{Invalidez} = \overline{HM} \times C_R \times F_R$$

Donde,

$Pensión_{Invalidez}$: Monto de pensión de invalidez mensual vitalicia

$\overline{HM}$: Haber militar promedio, siendo $(HM_1, HM_2, \ldots, HM_n)$, el conjunto de los 48 últimos haberes militares.

C_R: Coeficiente de invalidez por TS

F_R: Factor regulador

c. Montepío (Muerte)

Condición: Separación del servicio activo mediante la baja por muerte. Consiste en el pago de una pensión vitalicia a los derechohabientes calificados del asegurado que fallece en servicio activo o del asegurado que fallece en servicio pasivo, con pensión de retiro, incapacidad o invalidez.

Cubre la contingencia por el fallecimiento del militar profesional en servicio activo y del pensionista de retiro o de invalidez, que consiste en el pago de una pensión a sus derechohabientes debidamente calificados, destinada a compensar la pérdida de su ingreso.

Beneficio: Pensión vitalicia pagadera en 12 pensiones anuales más las 13ra y 14ta pensiones.

Base de cálculo:

Escenario 1, 2 y 3:

- Personal en servicio activo:
  - Mínimo 5 y menos de 20 años de acuerdo al cálculo de pensión de Invalidez
  - Más de 20 año de acuerdo al cálculo de pensión nominal de Retiro
- Personal en servicio pasivo:
  - Se utiliza la pensión de Retiro o Invalidez del militar fallecido

Tiempo de servicio mínimo de montepío:

Escenario 1, 2 y 3:

- Personal en servicio activo: Mínimo 5 años
- Personal en servicio pasivo: No aplica TS

Coeficiente de Retiro o Invalidez:

Para los Escenarios 1, 2 y 3, se aplica el respectivo coeficiente de retiro o invalidez se establecerá en función del tiempo total de servicio activo y efectivo acreditado en años y meses.

Calculado de acuerdo a la pensión que hubiera tenido sea de Retiro o Invalidez, dependiendo del tiempo de servicio, en caso de ser menor a 19 años de tiempo de servicio es invalidez y de 20 años en adelante se aplica el coeficiente de retiro.

Factor regulador montepío: De acuerdo a la pensión de Retiro o Invalidez del militar.

Coeficiente de racionalización:

Aplica de acuerdo al cálculo aplicado de acuerdo a la pensión de retiro o invalidez específica del régimen al que pertenezca el militar.

Acrecimiento:

Escenario 1: Si aplica

Si queda un solo beneficiario en el grupo familiar, la pensión acrecerá hasta el 75% de la pensión vigente asignada al grupo familiar. Acrecerá a la de los demás, en partes proporcionales, y en función de las condiciones iniciales de otorgamiento.

Escenario 2 y 3: No aplica

La pérdida o finalización de la cuota de uno de los beneficiarios, no acrecerá a los que mantienen el derecho.

Fórmulas de cálculo:

Escenario 1:

Consideraciones para beneficiarios:

Grupo Familiar conformado por más de un beneficiario:

$$Pensión_{Montepío} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 100\%$$

Donde,

$Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

No será superior al 100% de la pensión nominal percibida por el causante, ni inferior al Salario Básico Unificado vigente.

La viuda/o tendrá derecho al doble de la pensión asignada al hijo.

En caso de existir solo hijo, pensión distribuida en partes iguales.

Un solo beneficiario derechohabiente:

Viuda o hijo:

$$Pensión_{Montepío} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 75\%$$

Donde,

$Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

Madre o padre:

$$Pensión_{Montepío} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 75\% \times 50\%$$

Donde,

$Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

Escenario 2 y 3:

$$Pensión_{Montepío} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 80\%$$

Donde,

$Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

Consideraciones para beneficiarios:

La pensión de montepío de los derechohabientes del militar en servicio activo que fallezca fuera de actos del servicio, se determinará con base al 80% de la pensión de invalidez o de retiro que le hubiere correspondido al causante, esta pensión se reconoce a partir del día siguiente de su muerte y baja.

Beneficiarios:

Escenario 1:

Ex Régimen Transición:

Se encuentran dentro del grupo de transición los hijos derechohabientes de asegurados del ex régimen transitorio, mayores de 18 y menores de 25 años.

Ex Nuevo Régimen:

- El viudo, viuda o la persona que mantuvo unión de hecho legalmente reconocida;
- Hijos menores de 18 años del asegurado fallecido;
- Hijos mayores de 18 años de edad calificados con discapacidad permanente total o discapacidad permanente absoluta. Se entenderá para el cumplimiento de esta condición contar con un porcentaje de discapacidad igual o mayor al 70%.
- A falta de los derechohabientes mencionados en los numerales anteriores, tendrá derecho la madre y a falta de ésta, el padre que carezca de medios para subsistir y esté incapacitado para el trabajo.

Escenario 2 y 3:

Ex Régimen Transición:

Se encuentran dentro del grupo de transición los hijos derechohabientes de asegurados del ex régimen transitorio, mayores de 18 y menores de 25 años.

Ex Nuevo régimen y Nuevos ingresos

- El cónyuge o conviviente que mantuvo unión de hecho reconocida legalmente al fallecimiento del militar;
- Los hijos menores de 18 años del asegurado fallecido; y,
- Los hijos mayores de 18 de edad con grado de discapacidad grave con porcentaje igual o superior al 70%, muy grave o completa.

d. Mortuoria (Subsidio por gastos funerales)

Condición: Separación del servicio activo mediante la baja por muerte.

A causa del fallecimiento del militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, pensionistas de montepío y a los beneficiarios del Estado a quienes se realiza el servicio de pago; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Beneficio: Es la prestación que se otorga a los derechohabientes del asegurado fallecido, destinada a cubrir los gastos que demandan sus funerales. El valor establecido para esta prestación es de un Haber Militar Promedio General, que se pagará por una sola vez, al o los beneficiarios.

Base de cálculo:

Escenario 1:

- 1 haber militar promedio general

Se incrementará al inicio de cada año en función del haber militar promedio general aprobado por el Consejo Directivo del ISSFA. En caso de que el cálculo del nuevo haber militar promedio general sea inferior al vigente, se mantendrá el del año inmediatamente anterior.

Escenario 2 y 3:

- 1 haber militar promedio general.

Calculado en base al haber militar promedio general de enero del año de fallecimiento del asegurado, sin reducción si dicho haber disminuye respecto al año anterior. Si el haber militar promedio general de un determinado año disminuye en relación al del año anterior, la cuantía de auxilio para gastos funerales no se reducirá.

Tiempo de servicio mínimo de mortuoria: No aplica.

Beneficiarios:

Escenario 1: Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad y pensionistas de montepío; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Distribución de pensión:

Se entrega a los derechohabientes calificados

Viuda doble de cuota de un hijo

Si solo hay hijos, partes iguales

Cuando no haya existido un pago previo a derechohabientes debidamente calificados o a terceras personas que hayan reclamado el pago de los costos del funeral, se lo realiza de acuerdo al orden de prelación y condiciones establecidas en el Código Civil.

Escenario 2: Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, pensionistas de montepío y a los beneficiarios del Estado a quienes se realiza el servicio de pago; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Distribución de pensión:

El cónyuge o conviviente que mantuvo unión de hecho reconocida legalmente al fallecimiento del militar;

Los hijos menores de 18 años del asegurado fallecido; y,

Los hijos mayores de 18 años de edad con grado de discapacidad grave con porcentaje igual o superior al setenta por ciento, muy grave o completa.

Además, personas que demuestren haber incurrido los gastos funerarios.

Escenario 3: Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad y a los beneficiarios del Estado a quienes se realiza el servicio de pago; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Distribución de pensión:

- El cónyuge o conviviente que mantuvo unión de hecho reconocida legalmente al fallecimiento del militar;
- Los hijos menores de 18 años del asegurado fallecido; y,
- Los hijos mayores de 18 años de edad con grado de discapacidad grave con porcentaje igual o superior al setenta por ciento, muy grave o completa.
- Además, personas que demuestren haber incurrido los gastos funerarios.

13.1.2. Resultados de la valuación actuarial Seguro RIM

13.1.2.1. Proyección de cuentas de flujo financiero

Del resultado de la estimación del modelo actuarial se obtienen los flujos proyectados de ingresos correspondientes a:

- Aportes individuales anuales
- Aportes patronales anuales
- Contribución del Estado
- Rendimientos financieros

Por otro lado, las cuentas que constituyen los egresos son las siguientes:

- Pago de prestaciones por pensiones
  - Pensiones por retiro de actuales pensionistas
  - Pensiones por retiro de activos actuales y futuros
  - Pensiones por invalidez de actuales pensionistas
  - Pensiones por invalidez de activos actuales y futuros
  - Pensiones por montepíos actuales
  - Pensiones por futuros montepíos
- Egresos por beneficios de mortuoria

- Gastos administrativos

Para el cálculo del rendimiento financiero se asume que tanto ingresos como egresos ocurren a mitad del periodo.

La estimación de los flujos esperados de ingresos y egresos se realiza con base a las hipótesis, parámetros y supuestos actuariales definidos en la sección 11 del informe, los cuales se consideran razonables, objetivos y de carácter conservador.

Para determinar la estimación de los flujos de ingresos se proyecta el comportamiento esperado de la población de afiliados activos para determinar el monto anual que se espera recibir por concepto de aportes y la estimación de las prestaciones que se espera pagar para determinar la contribución a cargo del Estado. La estimación del comportamiento poblacional se obtiene de las tablas de mortalidad, invalidez, retiro, y demás estados, descritas en la sección 12 con los cuales se estima la evolución futura de los afiliados y beneficiarios de las diversas prestaciones del seguro de Retiro, Invalidez y Muerte.

Para construir la proyección de los pagos de prestaciones, de los próximos 50 años, se utilizan las proyecciones poblacionales de los afiliados y beneficiarios del RIM, en conjunto con la estimación de la evolución esperada de los haberes militares, para construir la proyección de las prestaciones.

Se considera que tanto los ingresos por aportes, como los egresos por prestaciones, se reciben a mitad del año.

Finalmente, la estimación de los rendimientos financieros se realiza con base en la evolución del patrimonio del seguro. Es importante mencionar que, al tratarse de la aplicación de la metodología de flujos esperados, los rendimientos son negativos cuando se agotan las reservas; por lo tanto, el patrimonio o las reservas al final de cada año t, se determinan de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Patrimonio\ Final_t \\ &= Patrimonio\ Final_{t-1} + Ingresos\ Totales\ del\ Año_t \\ &+ Rendimientos\ Financieros\ Considerados\ a\ Mitad\ del\ Año_t \\ &- Egresos\ Totales\ del\ Año_t \end{aligned}$$

Para calcular el balance actuarial, se definen dos tipos de ingresos:

$I_1 = Ingresos\ totales\ por\ aportes$

$I_2 = Contribución\ del\ Estado$

Así mismo, se consideran dos tipos de egresos:

$E_1 = Egresos\ totales\ por\ prestaciones$

$E_2 = Egresos\ por\ gastos\ administrativos$

Finalmente, para determinar los resultados del balance actuarial se calcula el valor presente, a mitad de año con la tasa de descuento apropiada, el valor total de los ingresos esperados y de los egresos esperados. Debido a que cada seguro mantiene un patrimonio o reservas como saldo inicial; esto es al 31 de diciembre de 2023 se determina entonces el déficit o superávit actuarial como:

$$\begin{aligned} Déficit\ (Superávit)\ actuarial \\ = Patrimonio\ inicial\ + VAP\ (Ingresos\ totales) - VAP\ (Egresos\ totales) \end{aligned}$$

Como comprobación, se puede aplicar una segunda forma de obtener el Déficit (Superávit) actuarial, que consiste en la proyección del patrimonio hasta el final del horizonte de valoración. Bajo esta segunda metodología se utilizan los flujos corrientes, incluyendo los rendimientos financieros

considerados a mitad de cada año. El Déficit (Superávit) actuarial se obtiene trayendo a valor presente el patrimonio final proyectado al año 2073.

$$Déficit\ (Superávit) Actuarial = \frac{Patrimonio\ Final\ Año\ 2073}{(1 + tasa\ de\ descuento)^{50}}$$

Además del déficit o superávit actuarial, es ilustrativo conocer en qué año se agotan las reservas o se anula el patrimonio, lo cual es identificable observando el primer año en el que patrimonio futuro se hace negativo en los flujos corrientes.

Otro componente importante para medir la sostenibilidad del seguro es el nivel de fondeo de los pasivos actuariales; es decir, la relación entre el total de los activos y pasivos actuariales medida a valor presente.

Si el nivel de fondeo es mayor o igual al 100% significa que el seguro tiene viabilidad en el largo plazo. Por otro lado, si el nivel de fondeo es menor al 100% significa que las prestaciones no están completamente financiadas y es necesario establecer ajustes o correctivos para garantizar la sostenibilidad del seguro.

A continuación, se presentan los flujos financieros proyectados para los distintos escenarios, junto con el gráfico de la evolución del patrimonio entre los años 2023 y 2073:

Escenario 1A

Tabla 13.16: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 1A (miles US$)

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023	-	-	-	-	-	-	-	1,000,624
2024	202,502	427,553	712,588	1,504	2,864	-86,902	55,072	968,794
2025	208,876	431,423	719,038	1,604	2,955	-83,298	53,344	938,841
2026	215,265	440,175	733,626	1,682	3,045	-82,913	51,633	907,560
2027	221,658	449,916	749,859	1,759	3,135	-83,180	49,827	874,207
2028	227,838	460,545	767,574	1,834	3,223	-84,249	47,879	837,836
2029	232,917	471,788	786,313	1,907	3,295	-86,811	45,715	796,740
2030	237,950	483,975	806,625	1,979	3,366	-90,045	43,260	749,956
2031	242,861	497,122	828,537	2,050	3,435	-94,040	40,457	696,372
2032	247,593	511,137	851,896	2,124	3,502	-98,792	37,241	634,821
2033	252,324	526,121	876,868	2,201	3,569	-104,193	33,549	564,177
2034	256,887	541,408	902,347	2,282	3,634	-109,968	29,323	483,531
2035	261,412	557,518	929,196	2,369	3,698	-116,333	24,505	391,703
2036	265,880	574,347	957,245	2,464	3,761	-123,243	19,029	287,490
2037	270,303	591,846	986,410	2,566	3,824	-130,651	12,827	169,666
2038	274,639	609,930	1,016,549	2,678	3,885	-138,543	5,828	36,951
2039	278,915	628,502	1,047,504	2,799	3,946	-146,830	-2,038	-111,917
2040	283,060	647,523	1,079,205	2,930	4,004	-155,556	-10,845	-278,318
2041	287,050	666,919	1,111,531	3,070	4,060	-164,693	-20,672	-463,683
2042	290,827	678,966	1,131,610	3,220	4,114	-169,151	-31,457	-664,291
2043	294,392	694,743	1,157,906	3,379	4,164	-176,313	-43,195	-883,799
2044	297,755	710,523	1,184,205	3,544	4,212	-183,682	-56,025	-1,123,506
2045	300,919	725,990	1,209,983	3,715	4,257	-191,045	-70,017	-1,384,569
2046	304,114	740,963	1,234,938	3,891	4,302	-198,054	-85,227	-1,667,850

Ex Régimen Transición:

Se encuentran dentro del grupo de transición los hijos derechohabientes de asegurados del ex régimen transitorio, mayores de 18 y menores de 25 años.

Ex Nuevo régimen y Nuevos ingresos

- El cónyuge o conviviente que mantuvo unión de hecho reconocida legalmente al fallecimiento del militar;
- Los hijos menores de 18 años del asegurado fallecido; y,
- Los hijos mayores de 18 de edad con grado de discapacidad grave con porcentaje igual o superior al 70%, muy grave o completa.

d. Mortuoria (Subsidio por gastos funerales)

Condición: Separación del servicio activo mediante la baja por muerte.

A causa del fallecimiento del militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, pensionistas de montepío y a los beneficiarios del Estado a quienes se realiza el servicio de pago; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Beneficio: Es la prestación que se otorga a los derechohabientes del asegurado fallecido, destinada a cubrir los gastos que demandan sus funerales. El valor establecido para esta prestación es de un Haber Militar Promedio General, que se pagará por una sola vez, al o los beneficiarios.

Base de cálculo:

Escenario 1:

- 1 haber militar promedio general

Se incrementará al inicio de cada año en función del haber militar promedio general aprobado por el Consejo Directivo del ISSFA. En caso de que el cálculo del nuevo haber militar promedio general sea inferior al vigente, se mantendrá el del año inmediatamente anterior.

Escenario 2 y 3:

- 1 haber militar promedio general.

Calculado en base al haber militar promedio general de enero del año de fallecimiento del asegurado, sin reducción si dicho haber disminuye respecto al año anterior. Si el haber militar promedio general de un determinado año disminuye en relación al del año anterior, la cuantía de auxilio para gastos funerales no se reducirá.

Tiempo de servicio mínimo de mortuoria: No aplica.

Beneficiarios:

Escenario 1: Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad y pensionistas de montepío; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Distribución de pensión:

Se entrega a los derechohabientes calificados

Viuda doble de cuota de un hijo

Si solo hay hijos, partes iguales.

Cuando no haya existido un pago previo a derechohabientes debidamente calificados o a terceras personas que hayan reclamado el pago de los costos del funeral, se lo realizará de acuerdo al orden de prelación y condiciones establecidas en el Código Civil.

Escenario 2: Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad, pensionistas de montepío y a los beneficiarios del Estado a quienes se realiza el servicio de pago; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Distribución de pensión:

El cónyuge o conviviente que mantuvo unión de hecho reconocida legalmente al fallecimiento del militar;

Los hijos menores de 18 años del asegurado fallecido; y,

Los hijos mayores de 18 años de edad con grado de discapacidad grave con porcentaje igual o superior al setenta por ciento, muy grave o completa.

Además, personas que demuestren haber incurrido los gastos funerarios.

Escenario 3: Militar en servicio activo, servicio pasivo en goce de pensión de: retiro, invalidez, incapacidad y a los beneficiarios del Estado a quienes se realiza el servicio de pago; además, al aspirante a oficial o tropa, y conscriptos fallecidos en actos del servicio.

Distribución de pensión:

- El cónyuge o conviviente que mantuvo unión de hecho reconocida legalmente al fallecimiento del militar;
- Los hijos menores de 18 años del asegurado fallecido; y,
- Los hijos mayores de 18 años de edad con grado de discapacidad grave con porcentaje igual o superior al setenta por ciento, muy grave o completa.
- Además, personas que demuestren haber incurrido los gastos funerarios.

13.1.2. Resultados de la valuación actuarial Seguro RIM

13.1.2.1. Proyección de cuentas de flujo financiero

Del resultado de la estimación del modelo actuarial se obtienen los flujos proyectados de ingresos correspondientes a:

- Aportes individuales anuales
- Aportes patronales anuales
- Contribución del Estado
- Rendimientos financieros

Por otro lado, las cuentas que constituyen los egresos son las siguientes:

- Pago de prestaciones por pensiones
  - Pensiones por retiro de actuales pensionistas
  - Pensiones por retiro de activos actuales y futuros
  - Pensiones por invalidez de actuales pensionistas
  - Pensiones por invalidez de activos actuales y futuros
  - Pensiones por montepíos actuales
  - Pensiones por futuros montepíos
- Egresos por beneficios de mortuoria

- Gastos administrativos

Para el cálculo del rendimiento financiero se asume que tanto ingresos como egresos ocurren a mitad del periodo.

La estimación de los flujos esperados de ingresos y egresos se realiza con base a las hipótesis, parámetros y supuestos actuariales definidos en la sección 11 del informe, los cuales se consideran razonables, objetivos y de carácter conservador.

Para determinar la estimación de los flujos de ingresos se proyecta el comportamiento esperado de la población de afiliados activos para determinar el monto anual que se espera recibir por concepto de aportes y la estimación de las prestaciones que se espera pagar para determinar la contribución a cargo del Estado. La estimación del comportamiento poblacional se obtiene de las tablas de mortalidad, invalidez, retiro, y demás estados, descritas en la sección 12 con los cuales se estima la evolución futura de los afiliados y beneficiarios de las diversas prestaciones del seguro de Retiro, Invalidez y Muerte.

Para construir la proyección de los pagos de prestaciones, de los próximos 50 años, se utilizan las proyecciones poblacionales de los afiliados y beneficiarios del RIM, en conjunto con la estimación de la evolución esperada de los haberes militares, para construir la proyección de las prestaciones.

Se considera que tanto los ingresos por aportes, como los egresos por prestaciones, se reciben a mitad del año.

Finalmente, la estimación de los rendimientos financieros se realiza con base en la evolución del patrimonio del seguro. Es importante mencionar que, al tratarse de la aplicación de la metodología de flujos esperados, los rendimientos pueden ser negativos cuando se hayan agotado las reservas; por lo tanto, el patrimonio o las reservas al final de cada año t, se determinarían de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} &Patrimonio\ Final_t \\ &\quad = Patrimonio\ Final_{t-1} + Ingresos\ Totales\ del\ Año_t \\ &\quad + Rendimientos\ Financieros\ Considerados\ a\ Mitad\ del\ Año_t \\ &\quad - Egresos\ Totales\ del\ Año_t \end{aligned}$$

Para calcular el balance actuarial, se definen dos tipos de ingresos:

$I_1 = Ingresos\ totales\ por\ aportes$

$I_2 = Contribución\ del\ Estado$

Así mismo, se consideran dos tipos de egresos:

$E_1 = Egresos\ totales\ por\ prestaciones$

$E_2 = Egresos\ por\ gastos\ administrativos$

Finalmente, para determinar los resultados del balance actuarial se calcula el valor presente, a mitad de año con la tasa de descuento apropiada, el valor total de los ingresos esperados y de los egresos esperados. Debido a que cada seguro mantiene un patrimonio o reservas como saldo inicial; esto es al 31 de diciembre de 2023 se determina entonces el déficit o superávit actuarial como:

$$\begin{aligned} &Déficit\ (Superávit)\ actuarial \\ &\quad = Patrimonio\ inicial\ + VAP\ (Ingresos\ totales) - VAP\ (Egresos\ totales) \end{aligned}$$

Como comprobación, se puede aplicar una segunda forma de obtener el Déficit (Superávit) actuarial, que consiste en la proyección del patrimonio hasta el final del horizonte de valoración. Bajo esta segunda metodología se utilizan los flujos corrientes, incluyendo los rendimientos financieros

considerados a mitad de cada año. El Déficit (Superávit) actuarial se obtiene trayendo a valor presente el patrimonio final proyectado al año 2073.

$$Déficit\ (Superávit) Actuarial = \frac{Patrimonio\ Final\ Año\ 2073}{(1 + tasa\ de\ descuento)^{50}}$$

Además del déficit o superávit actuarial, es ilustrativo conocer en qué año se agotan las reservas o se anula el patrimonio, lo cual es identificable observando el primer año en el que patrimonio futuro se hace negativo en los flujos corrientes.

Otro componente importante para medir la sostenibilidad del seguro es el nivel de fondeo de los pasivos actuariales; es decir, la relación entre el total de los activos y pasivos actuariales medida a valor presente.

Si el nivel de fondeo es mayor o igual al 100% significa que el seguro tiene viabilidad en el largo plazo. Por otro lado, si el nivel de fondeo es menor al 100% significa que las prestaciones no están completamente financiadas y es necesario establecer ajustes o correctivos para garantizar la sostenibilidad del seguro.

A continuación, se presentan los flujos financieros proyectados para los distintos escenarios, junto con el gráfico de la evolución del patrimonio entre los años 2023 y 2073:

Escenario 1A

Tabla 13.16: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 1A (miles US$)

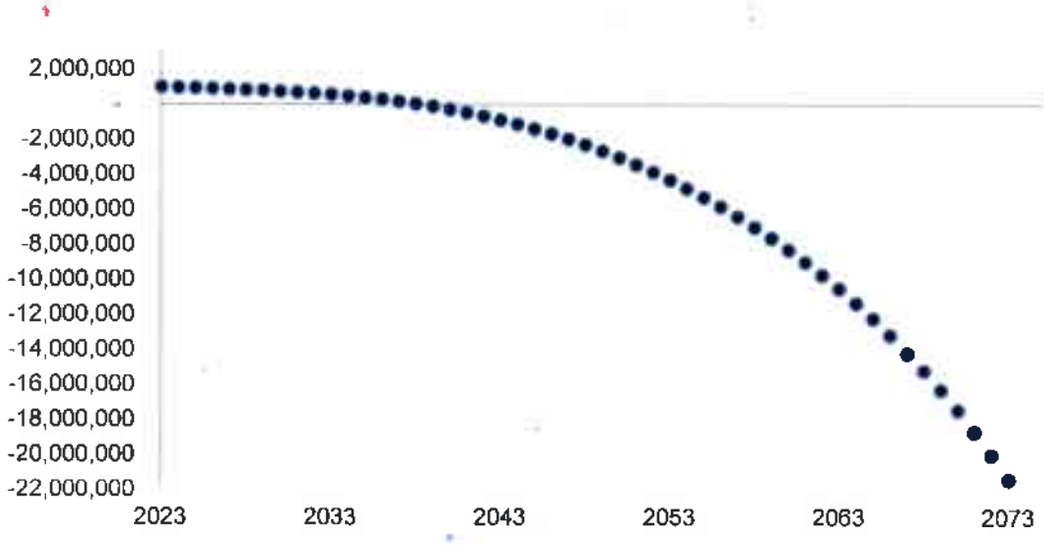
Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023	-	-	-	-	-	-	-	1,000,624
2024	202,502	427,553	712,588	1,504	2,664	-86,902	55,072	968,794
2025	208,876	431,423	719,038	1,604	2,955	-83,298	53,344	938,841
2026	215,265	440,175	733,626	1,682	3,045	-82,913	51,633	907,560
2027	221,658	449,916	749,859	1,759	3,135	-83,180	49,827	874,207
2028	227,838	460,545	767,574	1,834	3,223	-84,249	47,879	837,836
2029	232,917	471,766	786,313	1,907	3,295	-86,811	45,715	796,740
2030	237,950	483,975	806,625	1,979	3,366	-90,045	43,260	749,956
2031	242,861	497,122	828,537	2,050	3,435	-94,040	40,457	698,372
2032	247,593	511,137	851,896	2,124	3,502	-98,792	37,241	634,821
2033	252,324	526,121	876,868	2,201	3,569	-104,193	33,549	564,177
2034	256,887	541,408	902,347	2,282	3,634	-109,968	29,323	483,531
2035	261,412	557,518	929,196	2,369	3,698	-116,333	24,505	391,703
2036	265,660	574,347	957,245	2,464	3,761	-123,243	19,029	287,490
2037	270,303	591,846	986,410	2,566	3,824	-130,651	12,827	169,666
2038	274,639	609,930	1,016,549	2,678	3,885	-138,543	5,828	36,951
2039	278,915	628,502	1,047,504	2,799	3,945	-146,830	-2,038	-111,917
2040	283,080	647,523	1,079,205	2,930	4,004	-155,555	-10,845	-276,318
2041	287,050	666,919	1,111,531	3,070	4,060	-164,693	-20,672	-463,683
2042	290,827	676,966	1,131,610	3,220	4,114	-169,151	-31,457	-664,291
2043	294,392	694,743	1,157,906	3,379	4,164	-176,313	-43,195	-883,799
2044	297,755	710,523	1,184,205	3,544	4,212	-183,682	-56,025	-1,123,506
2045	300,919	725,990	1,209,983	3,715	4,257	-191,045	-70,017	-1,384,569
2046	304,114	740,963	1,234,938	3,891	4,302	-198,054	-85,227	-1,667,850

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2047	307,371	755,129	1,258,549	4,068	4,348	-204,465	-101,698	-1,974,012
2048	310,749	768,547	1,280,912	4,246	4,398	-210,258	-119,486	-2,303,736
2049	314,366	780,793	1,301,322	4,423	4,447	-215,033	-138,561	-2,657,330
2050	318,219	791,902	1,319,836	4,596	4,501	-218,813	-158,999	-3,035,143
2051	322,421	802,243	1,337,071	4,764	4,561	-221,733	-180,806	-3,437,682
2052	326,971	811,924	1,353,207	4,924	4,625	-223,861	-204,013	-3,865,555
2053	331,899	820,894	1,368,157	5,074	4,695	-225,132	-228,652	-4,319,339
2054	337,191	829,268	1,382,113	5,212	4,770	-225,836	-254,758	-4,799,733
2055	342,780	837,095	1,395,159	5,337	4,849	-225,459	-282,376	-5,307,568
2056	348,634	844,515	1,407,524	5,447	4,932	-224,755	-311,557	-5,843,879
2057	354,592	851,802	1,419,670	5,544	5,016	-223,836	-342,368	-6,410,083
2058	360,652	858,889	1,431,481	5,627	5,102	-222,669	-374,892	-7,007,644
2059	366,845	866,317	1,443,861	5,698	5,189	-221,587	-409,221	-7,638,452
2060	373,109	873,942	1,456,569	5,758	5,278	-220,554	-445,463	-8,304,470
2061	379,469	881,984	1,469,973	5,808	5,368	-219,696	-483,735	-9,007,901
2062	385,924	890,424	1,484,040	5,852	5,459	-219,003	-524,163	-9,751,067
2063	392,414	899,499	1,499,165	5,891	5,551	-218,694	-566,886	-10,536,647
2064	398,900	909,103	1,515,171	5,926	5,643	-218,737	-612,058	-11,367,442
2065	405,369	919,266	1,532,110	5,960	5,734	-219,169	-659,841	-12,248,452
2066	411,788	930,000	1,550,000	5,993	5,825	-220,030	-710,408	-13,176,891
2067	418,202	941,241	1,568,735	6,025	5,916	-221,233	-763,943	-14,162,066
2068	424,600	952,852	1,588,086	6,056	6,006	-222,697	-820,632	-15,205,395
2069	431,015	964,809	1,608,015	6,086	6,097	-224,374	-880,671	-16,310,440
2070	437,410	977,014	1,628,357	6,113	6,187	-226,233	-944,264	-17,480,936
2071	443,804	989,374	1,648,957	6,135	6,278	-228,191	-1,011,623	-18,720,750
2072	450,191	1,001,824	1,669,707	6,150	6,368	-230,210	-1,082,969	-20,033,929
2073	456,572	1,014,289	1,690,482	6,159	6,458	-232,238	-1,158,534	-21,424,702

En los flujos financieros proyectados del Escenario 1A se observa que todos los años el resultado de ingresos menos egresos es negativo, sin considerar los rendimientos. Esto significa que los ingresos por aportes y contribución estatal son insuficientes para cubrir el pago de las obligaciones por prestaciones del RIM y sus gastos administrativos en el periodo de proyección.

Bajo este escenario el patrimonio se agota en el año 2039 como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Gráfico 13.1: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 1A (miles US$)



Escenario 1B

Tabla 13.17: Flujos Financieros Proyectados RIM – Escenario 1B (miles US$)

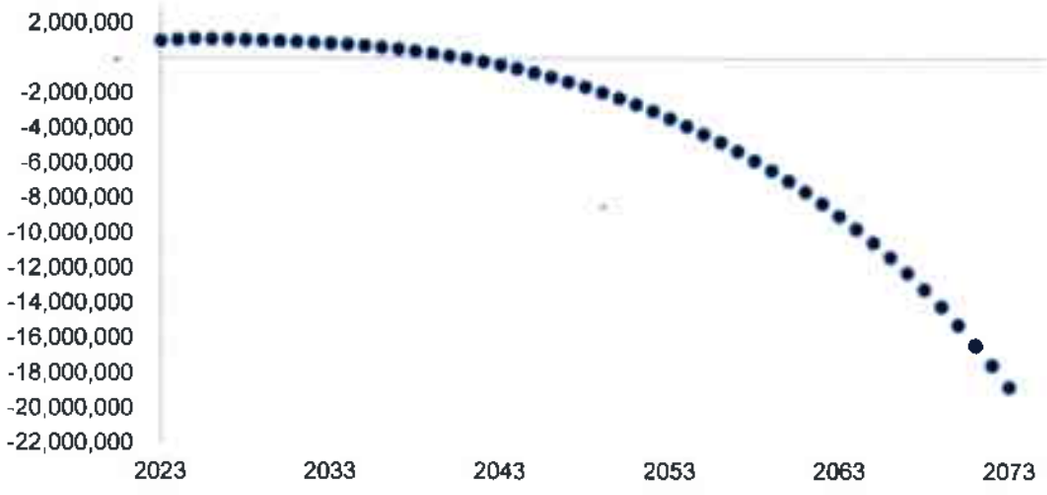
Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023								1,000,624
2024	202,502	514,522	712,588	1,504	2,664	68	57,538	1,058,229
2025	208,876	514,880	719,036	1,604	2,955	160	60,853	1,119,242
2026	215,265	440,175	733,626	1,682	3,045	-82,913	62,008	1,098,335
2027	221,658	449,916	749,859	1,759	3,135	-83,180	60,796	1,075,951
2028	227,838	460,545	767,574	1,834	3,223	-84,249	59,479	1,051,180
2029	232,917	471,788	786,313	1,907	3,295	-86,811	57,982	1,022,352
2030	237,950	483,975	808,625	1,979	3,366	-90,045	56,233	988,539
2031	242,861	497,122	828,537	2,050	3,435	-94,040	54,175	948,675
2032	247,593	511,137	851,896	2,124	3,502	-98,792	51,748	901,631
2033	252,324	526,121	876,868	2,201	3,569	-104,193	48,890	846,328
2034	256,887	541,408	902,347	2,282	3,634	-109,966	45,546	781,907
2035	261,412	557,518	929,196	2,369	3,698	-116,333	41,662	707,235
2036	265,880	574,347	957,245	2,464	3,761	-123,243	37,172	621,165
2037	270,303	591,846	986,410	2,566	3,824	-130,651	32,013	522,527
2038	274,639	609,930	1,016,549	2,678	3,885	-138,543	26,118	410,101
2039	278,915	628,502	1,047,504	2,799	3,945	-146,830	19,418	282,690
2040	283,060	647,523	1,079,205	2,930	4,004	-155,555	11,845	138,979
2041	287,050	666,919	1,111,531	3,070	4,060	-164,893	3,323	-22,391
2042	290,827	678,966	1,131,610	3,220	4,114	-169,151	-6,083	-197,625
2043	294,392	684,743	1,157,906	3,379	4,164	-176,313	-18,362	-390,300
2044	297,755	710,523	1,184,205	3,544	4,212	-183,682	-27,649	-601,631
2045	300,919	725,990	1,209,983	3,715	4,257	-191,045	-40,010	-832,687

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2046	304,114	740,963	1,234,936	3,891	4,302	-198,054	-53,494	-1,084,234
2047	307,371	755,129	1,258,549	4,088	4,348	-204,465	-68,140	-1,356,838
2048	310,749	768,547	1,280,912	4,246	4,396	-210,258	-83,979	-1,651,075
2049	314,366	780,793	1,301,322	4,423	4,447	-215,033	-101,033	-1,967,140
2050	318,219	791,902	1,319,836	4,586	4,501	-218,813	-118,314	-2,305,267
2051	322,421	802,243	1,337,071	4,764	4,561	-221,733	-136,839	-2,665,838
2052	326,971	811,924	1,353,207	4,924	4,625	-223,861	-159,832	-3,049,331
2053	331,899	820,894	1,368,157	5,074	4,695	-225,132	-181,719	-3,456,182
2054	337,191	829,268	1,382,113	5,212	4,770	-225,836	-205,127	-3,886,945
2055	342,790	837,095	1,395,159	5,337	4,849	-225,459	-229,891	-4,342,294
2056	348,634	844,515	1,407,524	5,447	4,932	-224,755	-256,053	-4,823,102
2057	354,592	851,802	1,419,670	5,544	5,016	-223,836	-283,674	-5,330,611
2058	360,652	858,889	1,431,481	5,627	5,102	-222,669	-312,822	-5,866,103
2059	366,845	866,317	1,443,861	5,698	5,189	-221,587	-343,582	-6,431,272
2060	373,109	873,942	1,456,569	5,758	5,278	-220,554	-378,050	-7,027,877
2061	379,469	881,984	1,469,973	5,808	5,368	-219,696	-410,331	-7,657,904
2062	385,924	890,424	1,484,040	5,852	5,459	-219,003	-446,538	-8,323,445
2063	392,414	899,499	1,499,165	5,891	5,551	-218,694	-484,798	-9,026,937
2064	398,900	909,103	1,515,171	5,926	5,643	-218,737	-525,250	-9,770,924
2065	405,369	919,266	1,532,110	5,960	5,734	-219,169	-568,041	-10,558,134
2066	411,788	930,000	1,550,000	5,993	5,825	-220,030	-613,330	-11,391,494
2067	418,202	941,241	1,568,735	6,025	5,916	-221,233	-661,282	-12,274,009
2068	424,600	952,852	1,588,086	6,058	6,006	-222,697	-712,069	-13,208,775
2069	431,015	964,809	1,608,015	6,088	6,097	-224,374	-765,865	-14,199,014
2070	437,410	977,014	1,628,357	6,113	6,187	-226,233	-822,857	-15,246,103
2071	443,804	989,374	1,648,957	6,135	6,278	-228,191	-883,235	-16,359,529
2072	450,191	1,001,824	1,669,707	6,150	6,368	-230,210	-947,199	-17,536,938
2073	456,572	1,014,289	1,690,482	6,159	6,458	-232,238	-1,014,957	-18,784,134

En comparación con el Escenario 1A, el déficit apreciado en el Escenario 1B es menor en un 12%. Esto ocurre debido a la cobertura de la diferencia entre los ingresos totales y los gastos operacionales prestacionales directos, por parte del Ministerio de Finanzas, de acuerdo con el artículo 69 del Reglamento a la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas. Sin embargo, esta medida es insuficiente para prevenir el desfinanciamiento del seguro.

Bajo este escenario el patrimonio se agota en el año 2041, como se puede apreciar en el gráfico a continuación:

Gráfico 13.2: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 1B (miles US$)



Escenario 2A

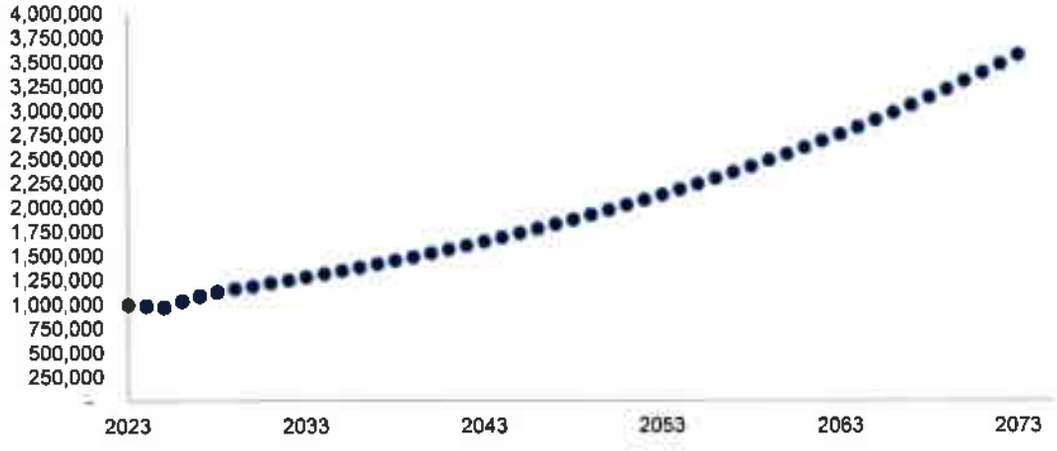
Tabla 13.18: Flujos Financieros Proyectados RIM – Escenario 2A (miles US$)

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023								1,000,624
2024	216,308	428,455	712,568	1,504	2,864	-72,193	55,489	983,920
2025	223,633	432,385	719,038	1,604	2,955	-67,578	54,660	971,001
2026	231,018	516,669	736,467	1,631	3,045	6,543	56,018	1,033,562
2027	238,456	514,341	754,680	1,704	3,135	-6,722	59,239	1,086,079
2028	245,696	512,198	774,283	1,775	3,223	-21,387	61,843	1,126,536
2029	251,705	512,912	794,706	1,845	3,295	-35,230	63,777	1,155,083
2030	257,719	527,771	816,321	1,913	3,366	-36,110	65,394	1,184,366
2031	263,661	543,669	838,922	1,983	3,435	-37,010	67,052	1,214,408
2032	269,470	560,353	862,195	2,054	3,502	-37,929	68,753	1,245,232
2033	275,360	577,610	886,141	2,129	3,569	-38,869	70,499	1,276,862
2034	281,129	595,546	910,663	2,208	3,634	-39,831	72,290	1,309,322
2035	286,921	613,879	935,824	2,284	3,698	-40,815	74,129	1,342,636
2036	292,702	632,355	960,732	2,387	3,761	-41,822	76,016	1,376,830
2037	298,483	651,582	986,606	2,487	3,824	-42,854	77,953	1,411,928
2038	304,213	671,667	1,013,309	2,596	3,885	-43,911	79,941	1,447,959
2039	309,927	692,560	1,040,819	2,715	3,945	-44,992	81,982	1,484,949
2040	315,545	714,364	1,068,182	2,842	4,004	-46,100	84,078	1,522,927
2041	321,046	737,052	1,096,291	2,979	4,060	-47,233	86,229	1,561,924
2042	326,364	760,491	1,126,006	3,124	4,114	-48,392	88,439	1,601,971
2043	331,493	784,363	1,157,992	3,277	4,164	-49,577	90,708	1,643,102
2044	336,429	809,447	1,188,020	3,436	4,212	-50,791	93,039	1,685,349
2045	341,162	832,193	1,217,532	3,599	4,257	-52,033	95,433	1,728,749
2046	345,944	855,015	1,246,200	3,766	4,302	-53,309	97,892	1,773,332
2047	350,798	876,479	1,273,612	3,935	4,348	-54,619	100,418	1,819,131
2048	355,775	898,285	1,299,525	4,103	4,396	-55,965	103,014	1,866,180

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2049	361,012	913,653	1,323,298	4,269	4,447	-57,350	105,680	1,914,510
2050	366,502	928,448	1,344,792	4,431	4,501	-58,774	108,418	1,964,154
2051	372,377	941,288	1,364,758	4,587	4,561	-60,241	111,231	2,015,144
2052	378,628	952,044	1,383,063	4,735	4,625	-61,751	114,120	2,067,513
2053	385,276	960,701	1,399,715	4,873	4,695	-63,305	117,087	2,121,296
2054	392,291	967,418	1,414,644	4,999	4,770	-64,905	120,135	2,176,526
2055	399,588	972,372	1,428,547	5,113	4,849	-66,549	123,264	2,233,240
2056	407,075	975,525	1,440,695	5,212	4,932	-68,240	126,477	2,291,477
2057	414,803	977,804	1,452,068	5,299	5,018	-69,975	129,776	2,351,278
2058	422,163	979,356	1,462,800	5,373	5,102	-71,756	133,164	2,412,686
2059	429,802	980,725	1,473,486	5,436	5,189	-73,584	136,643	2,475,745
2060	437,459	981,924	1,484,076	5,489	5,278	-75,461	140,216	2,540,501
2061	445,168	983,062	1,494,715	5,534	5,368	-77,388	143,885	2,606,999
2062	452,934	984,420	1,505,685	5,573	5,459	-79,363	147,653	2,675,289
2063	460,692	986,420	1,517,344	5,608	5,551	-81,390	151,522	2,745,421
2064	468,403	988,927	1,529,517	5,640	5,643	-83,470	155,495	2,817,446
2065	476,060	992,103	1,542,361	5,671	5,734	-85,604	159,576	2,891,419
2066	483,634	996,050	1,555,949	5,702	5,825	-87,791	163,768	2,967,395
2067	491,186	1,000,672	1,570,247	5,731	5,916	-90,038	168,073	3,045,432
2068	498,709	1,005,825	1,585,106	5,760	6,006	-92,339	172,495	3,125,586
2069	506,247	1,011,506	1,600,570	5,787	6,097	-94,702	177,037	3,207,923
2070	513,758	1,017,675	1,616,562	5,810	6,187	-97,126	181,702	3,292,499
2071	521,268	1,024,242	1,633,018	5,829	6,278	-99,614	186,495	3,379,380
2072	528,770	1,031,202	1,649,930	5,841	6,368	-102,167	191,416	3,468,630
2073	536,285	1,038,521	1,667,270	5,845	6,458	-104,788	196,476	3,560,318

El Escenario 2A contempla el supuesto de vigencia del proyecto de ley. Bajo este escenario la contribución del Estado equivale al 100% a los egresos que no pueden ser cubiertos por aportaciones y rendimientos. Por lo tanto, el patrimonio del seguro no se agota en todo el periodo de proyección, lo que supone un resultado del periodo positivo a lo largo del periodo de análisis.

Gráfico 13.3: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 2A (miles US$)



Escenario 2B

Tabla 13.19: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 2B (miles US$)

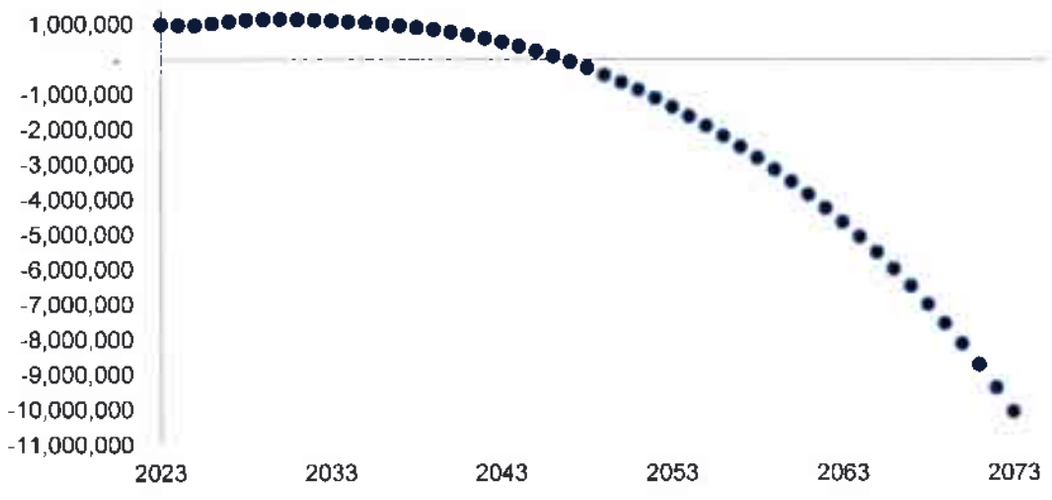
Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023								1,000,624
2024	216,308	428,455	712,588	1,504	2,864	-72,193	55,489	983,920
2025	223,633	432,385	719,038	1,604	2,955	-67,578	54,660	971,001
2026	231,018	516,669	736,467	1,831	3,045	6,543	56,018	1,033,562
2027	238,456	514,341	754,680	1,704	3,135	-6,722	59,239	1,086,079
2028	245,698	512,166	774,283	1,775	3,223	-21,387	61,843	1,126,536
2029	251,705	509,793	794,706	1,845	3,295	-36,349	63,689	1,151,876
2030	257,719	507,306	816,321	1,913	3,366	-56,576	64,629	1,159,929
2031	263,661	504,543	838,922	1,983	3,435	-76,136	64,538	1,148,330
2032	269,470	518,549	862,195	2,054	3,502	-79,732	63,769	1,132,367
2033	275,360	532,962	886,141	2,129	3,569	-83,517	62,744	1,111,593
2034	281,129	547,723	910,663	2,206	3,634	-87,653	61,432	1,085,371
2035	286,921	562,751	935,624	2,294	3,698	-91,943	59,802	1,053,230
2036	292,702	577,871	960,732	2,387	3,761	-96,308	57,831	1,014,754
2037	298,483	593,457	986,608	2,487	3,824	-100,979	55,486	969,262
2038	304,213	609,543	1,013,309	2,596	3,885	-106,034	52,727	915,954
2039	309,927	626,120	1,040,819	2,715	3,945	-111,432	49,506	854,031
2040	315,545	643,203	1,069,162	2,842	4,004	-117,261	45,783	782,552
2041	321,046	660,762	1,098,291	2,979	4,060	-123,522	41,495	700,525
2042	326,364	678,680	1,128,008	3,124	4,114	-130,203	36,569	606,912
2043	331,493	696,761	1,157,992	3,277	4,164	-137,179	31,009	500,742
2044	336,429	714,873	1,188,020	3,438	4,212	-144,365	24,700	381,077
2045	341,162	732,879	1,217,532	3,598	4,257	-151,547	17,616	247,146
2046	345,944	749,980	1,246,200	3,766	4,302	-158,344	9,722	98,523
2047	350,798	766,528	1,273,612	3,935	4,346	-164,569	1,000	-65,046
2048	355,775	782,177	1,299,525	4,103	4,396	-170,072	-8,561	-243,680
2049	361,012	798,541	1,323,298	4,269	4,447	-174,462	-18,957	-437,099
2050	366,502	809,534	1,344,792	4,431	4,501	-177,688	-30,170	-644,957
2051	372,377	821,607	1,364,758	4,587	4,561	-179,922	-42,186	-867,065
2052	378,628	832,679	1,383,083	4,735	4,625	-181,116	-54,991	-1,103,172
2053	385,276	842,753	1,399,715	4,873	4,695	-181,254	-68,571	-1,352,998
2054	392,291	851,906	1,414,844	4,999	4,770	-180,416	-82,912	-1,616,324
2055	399,586	860,195	1,428,547	5,113	4,849	-178,727	-98,005	-1,893,056
2056	407,075	867,545	1,440,695	5,212	4,932	-176,220	-113,846	-2,183,122
2057	414,803	874,420	1,452,068	5,299	5,018	-173,359	-130,444	-2,486,926
2058	422,163	880,904	1,462,800	5,373	5,102	-170,208	-147,823	-2,804,957
2059	429,802	887,353	1,473,486	5,436	5,189	-166,956	-166,018	-3,137,931
2060	437,459	893,739	1,484,076	5,489	5,278	-163,645	-185,070	-3,486,646
2061	445,188	900,149	1,494,715	5,534	5,368	-160,299	-205,026	-3,851,972
2062	452,934	906,755	1,505,885	5,573	5,459	-157,028	-225,940	-4,234,940
2063	460,692	913,771	1,517,344	5,608	5,551	-154,040	-247,876	-4,636,855

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2064	468,403	921,094	1,529,517	5,640	5,643	-151,303	-270,908	-5,059,066
2065	476,060	926,820	1,542,361	5,671	5,734	-148,887	-295,117	-5,503,070
2066	483,834	936,991	1,555,949	5,702	5,825	-146,851	-320,589	-5,970,511
2067	491,186	945,587	1,570,247	5,731	5,916	-145,121	-347,418	-6,463,050
2068	498,709	954,520	1,585,105	5,760	6,006	-143,644	-375,697	-6,982,391
2069	506,247	963,814	1,600,570	5,787	6,097	-142,393	-405,524	-7,530,308
2070	513,758	973,423	1,616,562	5,810	6,187	-141,379	-437,001	-8,108,687
2071	521,268	983,308	1,633,016	5,829	6,278	-140,548	-470,234	-8,719,469
2072	528,770	993,463	1,649,930	5,841	6,368	-139,907	-505,336	-9,364,712
2073	536,265	1,003,869	1,667,270	5,845	6,458	-139,440	-542,424	-10,046,575

El Escenario 2B contempla el supuesto de vigencia del proyecto de ley. A diferencia del Escenario 2A, bajo este escenario la contribución del Estado cubre hasta el 70% de los costos por prestaciones, con decrementos de 2% anuales hasta llegar al 60%. El déficit de este escenario es menor al del Escenario 1A en un 53%; sin embargo, se evidencia que las modificaciones del proyecto de ley son insuficientes para fondear al seguro en su totalidad.

El patrimonio en este escenario se agota en el año 2047, como se puede apreciar en el gráfico a continuación:

Gráfico 13.4: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 2B (miles US$)



Escenario 3

Tabla 13.20: Flujos Financieros Proyectados RIM - Escenario 3 (miles US$)

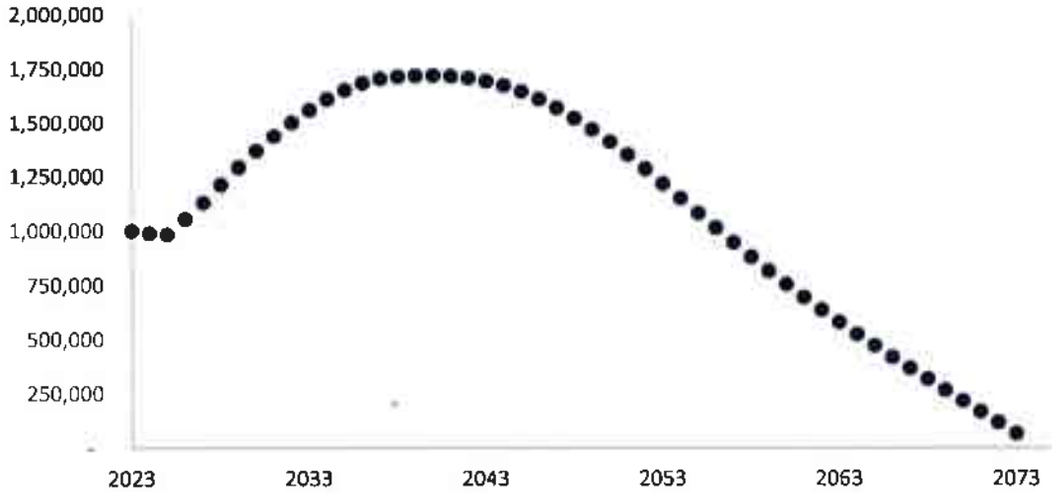
Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023	-	-	-	-	-	-	-	1,000,624
2024	221,905	428,455	712,588	1,504	2,677	-66,410	55,853	989,887
2025	229,405	432,385	719,038	1,604	2,762	-61,613	55,171	983,425
2026	236,967	516,097	735,649	1,631	2,848	12,936	56,914	1,053,275
2027	244,582	526,209	752,880	1,704	2,931	15,276	60,996	1,129,548
2028	251,992	540,997	771,078	1,775	3,012	17,124	65,434	1,212,106
2029	258,142	546,380	790,010	1,845	3,080	9,587	69,988	1,291,661

Año	Ingresos por aportes	Contribución del Estado	Egresos por pensiones	Egresos por prestaciones de mortuoria	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2030	264,295	552,128	810,040	1,913	3,148	1,324	74,308	1,367,293
2031	270,373	558,077	830,968	1,983	3,211	-7,712	78,401	1,437,982
2032	276,312	563,986	852,471	2,054	3,274	-17,500	82,188	1,502,670
2033	282,333	569,563	874,122	2,129	3,336	-27,691	85,619	1,560,597
2034	288,229	574,650	895,683	2,208	3,397	-38,409	88,646	1,610,834
2035	294,146	579,426	917,429	2,294	3,456	-49,608	91,217	1,652,443
2036	300,050	584,038	939,611	2,387	3,515	-61,424	93,274	1,684,293
2037	305,953	588,485	962,243	2,487	3,574	-73,865	94,753	1,705,180
2038	311,803	592,802	985,406	2,596	3,631	-87,029	95,581	1,713,731
2039	317,635	607,105	1,009,127	2,715	3,688	-90,789	95,966	1,718,908
2040	323,367	621,827	1,033,538	2,842	3,743	-94,926	96,146	1,720,128
2041	328,979	636,949	1,058,602	2,979	3,795	-99,449	96,088	1,716,767
2042	334,402	652,420	1,084,242	3,124	3,845	-104,390	95,755	1,708,132
2043	339,629	668,039	1,110,121	3,277	3,892	-109,623	95,110	1,693,619
2044	344,658	683,677	1,136,027	3,436	3,937	-115,064	94,121	1,672,677
2045	349,478	699,060	1,161,501	3,599	3,979	-120,540	92,762	1,644,898
2046	354,349	713,973	1,186,189	3,766	4,021	-125,654	91,020	1,610,263
2047	359,292	728,128	1,209,613	3,935	4,064	-130,191	88,899	1,568,972
2048	364,363	741,447	1,231,642	4,103	4,109	-134,044	86,416	1,521,344
2049	369,700	753,687	1,251,842	4,269	4,158	-136,901	83,596	1,468,040
2050	375,297	764,557	1,269,830	4,431	4,207	-138,615	80,483	1,409,908
2051	381,287	774,022	1,285,450	4,587	4,263	-138,991	77,130	1,348,047
2052	387,684	782,811	1,299,616	4,735	4,323	-138,400	73,589	1,283,236
2053	394,449	790,211	1,312,145	4,873	4,388	-136,747	69,910	1,216,399
2054	401,610	796,879	1,323,132	4,999	4,458	-134,101	66,141	1,148,439
2055	409,059	802,725	1,332,763	5,113	4,532	-130,623	62,332	1,080,148
2056	416,710	807,655	1,340,879	5,212	4,610	-126,337	58,527	1,012,339
2057	424,403	812,011	1,348,053	5,299	4,688	-121,627	54,782	945,474
2058	432,130	815,951	1,354,545	5,373	4,766	-116,606	51,059	879,927
2059	439,940	819,788	1,360,878	5,436	4,850	-111,436	47,437	815,928
2060	447,770	823,490	1,366,994	5,489	4,933	-106,156	43,907	753,679
2061	455,655	827,169	1,373,081	5,534	5,017	-100,808	40,479	693,350
2062	463,600	831,015	1,379,452	5,573	5,103	-95,513	37,180	634,997
2063	471,537	835,227	1,386,437	5,608	5,186	-90,470	33,948	578,475
2064	479,427	839,715	1,393,884	5,640	5,274	-85,657	30,634	523,652
2065	487,263	844,600	1,401,998	5,671	5,360	-81,163	27,809	470,298
2066	495,015	849,932	1,410,851	5,702	5,445	-77,051	24,658	418,104
2067	502,744	855,690	1,420,419	5,731	5,529	-73,246	21,985	368,823
2068	510,443	861,799	1,430,571	5,760	5,614	-69,703	19,118	318,236
2069	518,158	868,293	1,441,369	5,787	5,699	-66,403	16,301	266,135
2070	525,846	875,136	1,452,749	5,810	5,783	-63,361	13,507	216,280
2071	533,533	882,301	1,464,673	5,829	5,866	-60,535	10,720	168,465
2072	541,211	889,789	1,477,158	5,841	5,952	-57,941	7,929	116,454
2073	548,883	897,630	1,490,205	5,845	6,037	-55,574	5,121	66,001

Las recomendaciones planteadas para el Escenario 3 buscan que el seguro del RIM alcance un equilibrio en el largo plazo. Estas modificaciones provocan que el seguro alcance un fondeo equivalente al 100% del pasivo actuarial.

La evolución del patrimonio al vencimiento se puede apreciar en el gráfico a continuación:

Gráfico 13.5: Patrimonio Proyectado RIM – Escenario 3 (miles US$)



13.1.2.2. Balance actuarial

A partir de los flujos financieros se estima el balance actuarial a 50 años considerando las siguientes cuentas:

- Activo actuarial
  - Patrimonio del RIM
  - Valor actuarial presente de los aportes esperados (individuales y patronales)
  - Valor actuarial presente de la contribución del Estado
- Pasivo actuarial
  - Valor actuarial presente de las prestaciones pagadas
  - Valor actuarial presente del gasto administrativo
- Superávit/Déficit: Es el resultado de los activos actuariales menos los pasivos actuariales

En la sección de anexos se incluye el detalle del balance actuarial para cada uno de los escenarios planteados. A continuación, se muestra un cuadro de los resultados:

Tabla 13.21: Resumen del balance actuarial por escenarios RIM (miles US$)

Balance Actuarial RIM	Escenario 1A	Escenario 1B	Escenario 2A	Escenario 2B	Escenario 3
Patrimonio	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	4,581,437	4,581,437	5,110,217	5,110,217	5,236,831
VAP Contribución del Estado	10,164,938	10,326,254	11,283,337	10,452,071	10,329,698
Total de Activos Actuariales	15,746,998	15,908,314	17,394,178	16,562,912	16,567,153
VAP Prestaciones	16,991,060	16,991,060	17,111,866	17,111,866	16,502,546
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	64,807	64,807	60,575
Total de Pasivos Actuariales	17,055,866	17,055,866	17,176,673	17,176,673	16,563,120
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$1,308,868	-$1,147,552	$217,505	-$613,761	$4,032
Nivel de Fondeo	92.33%	93.27%	101.27%	96.43%	100.02%

Balance Actuarial RIM	Escenario 1A	Escenario 1B	Escenario 2A	Escenario 2B	Escenario 3
Año de agotamiento de reservas	2039	2041	Suficiente en el periodo	2047	Suficiente en el periodo
Contribución del Estado / Prestaciones	59 83%	60 77%	65 94%	61 08%	62 59%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-7 67%	-6 73%	1 27%	-3 57%	0 02%

Bajo el Escenario 1A, se aclara que desde un enfoque técnico la aplicación del artículo 97 no es factible ya que conforme los ingresos determinados, estos en ningún caso se encuentran vigentes, tal como se detalla a continuación:

a) Con el aporte individual equivalente al diez punto cinco por ciento (10.5%) de los sueldos imponibles del militar en servicio activo	Sistema de remuneración de sueldos imponibles y prima de cotización NO APLICABLE
b) Con el aporte patronal del Ministerio de Defensa Nacional equivalente al diez punto cinco por ciento (10.5%) de los sueldos imponibles del militar en servicio activo	Sistema de remuneración de sueldos imponibles y prima de cotización NO APLICABLE
c) Con la participación del tres por ciento (3%) en la tasa de servicio a la compra-venta de divisas petroleras	Fuente de ingreso no existe
d) La participación del trece por ciento (13%) del impuesto del uno por ciento (1%) a las importaciones de mercaderías clasificadas en la Lista I	Fuente de ingreso no existe
e) Con la participación proveniente de las regalías petroleras de la producción de los campos explotados exclusivamente por PETROECUADOR. Esta participación será de cien sucres (S/.100,oo) por dólar durante el primer año de vigencia de la Ley; a partir del segundo año, y por cada año posterior, se incrementará en cien sucres (S/.100,oo) por dólar hasta llegar a quinientos sucres (S/.500,oo)	Fuente de ingreso no existe
f) Con el aporte del diez por ciento (10%) de las utilidades de las empresas de las Fuerzas Armadas, calculado sobre el porcentaje del aporte de capital estatal.	Fuente de ingreso no existe

Si las fuentes de ingreso con las que se determinaba la capacidad de financiamiento del 40% a cargo del sistema, no existen o no aplican conforme se ha descrito, por defecto es inaplicable el límite de la contribución al 60%, por cuanto determina el incumplimiento por parte del Estado a la garantía de financiamiento que permita atender el pago de las prestaciones del RIM, prevista por efectos y en aplicación a las reformas de la Ley de Fortalecimiento incluidas las que se mantienen vigentes.

Lo que se enmarca en una atribución técnico administrativa bajo resolución del Consejo Directivo del ISSFA como entidad ejecutora de su Ley, conforme lo preceptúa el Art. 2 (LSSFA), situación en efecto resuelta por su máximo estamento de Gobierno como parte del Régimen de Transición preparado e implementado por el ISSFA, enmarcado en las siguientes características/parámetros dispuestos por la Corte constitucional en la sentencia N° 083-16-IN/21:

1. Basarse en estudios actuariales y específicos;
2. Asegurar que no exista un déficit en el sistema y evitar que se produzca una afectación desproporcionada en los aportes de las y los afiliados;
3. Establecer prestaciones diferenciadas para quienes han estado aportando a la seguridad social especial conforme al régimen vigente desde la aprobación de la ley impugnada; y,
4. Establecer un mecanismo sostenible que minimice en lo posible la afectación a las y los aportantes.

ISSFA
Secretaría General

Del que, en efecto, entre todas las medidas adoptadas, formó parte lo referente a la determinación para el cálculo de la Contribución del Estado por parte del Ministerio de Economía y Finanzas, considerando la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, Disposición Transitoria Vigésima Cuarta del RG, de la forma prevista en su Art. 69.

Régimen de Transición de Sentencia (N° 83-16-IN/21) ISSFA, respecto del cual la Corte Constitucional ha declarado su cumplimiento integral, mediante Auto de verificación 83-16-IN/25 de 6 de febrero de 2025.

Sin perjuicio de lo expuesto, en este Escenario (1A) el impacto de que la Contribución del Estado se limite al 60% en consideración a dicho artículo, se obtiene un déficit actuarial se US$ 1,308.87 millones equivalente a un nivel de fondeo del 92.33%. Lo que justifica técnicamente la aplicación de la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA y la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta del RGLSSFA de la forma prevista en su Art. 69.

El Escenario 1B también asume que no entrará en vigencia el proyecto de ley, pero se considera que la contribución del Estado aplica considerando la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, Disposición Transitoria Vigésima Cuarta del RG, de la forma prevista en el Art. 69 hasta el año 2025 y se considera el Art. 97 de la LSSFA (inaplicable) a partir del 2026 en adelante (exclusivamente el límite del 60%). El resultado de este escenario es un déficit de US$ 1,147.55 millones, lo que implica un nivel de fondeo de 93.27%.

El Escenario 2A considera que el proyecto de ley entra en vigencia a partir del año 2026. La contribución del Estado se aplica según el Art. 85 del proyecto de ley. Este escenario presenta un nivel de fondeo de 101.27%, con un superávit de US$ 217.50 millones.

La aplicación del artículo 85 del proyecto de ley se enmarca en el cumplimiento de los parámetros establecidos en la Sentencia 83-16-IN/21. En este sentido, de acuerdo con su texto integral, dicha disposición establece las fuentes de financiamiento corrientes para el RIM, incluido el 60% correspondiente a la contribución del Estado, garantizando así la sostenibilidad financiera. Esta garantía debe mantenerse protegida por la naturaleza y características propias del sistema, lo que proporciona también un sustento técnico. Su aplicación está prevista de forma eventual y excepcional, como lo evidencia la estadística histórica, frente a contingencias atípicas de origen externo y fuera del control del ISSFA. Por lo tanto, se permite una recuperación programada de la capacidad normal del sistema para mantener de forma regular la suficiencia de recursos destinada a financiar el 40% restante.

El Escenario 2B implementa las modificaciones del proyecto de ley, pero limita la contribución del Estado según la 14ta disposición transitoria del proyecto de ley, sin considerar lo dispuesto en el Art. 85. Bajo esta consideración el RIM alcanzaría un nivel de fondeo del 96.43%, con un déficit de US$ 613.76 millones. Esto quiere decir que se necesitan modificaciones adicionales al proyecto de ley para conseguir una sostenibilidad del RIM que sea más independiente de las transferencias del Ministerio de Finanzas.

El Escenario 3 establece una separación en el cálculo del beneficio de retiro voluntario y forzoso, promoviendo que el personal militar permanezca el mayor tiempo posible en servicio activo. Adicionalmente, propone un esquema de la contribución del Estado en la que se cubre el 70% de las prestaciones durante los primeros 3 años del proyecto de ley, y se aplican decrementos de 1% a partir del cuarto año hasta llegar al 60% en el décimo tercer año. Adicionalmente, se aplica la nueva distribución de gastos administrativos sugerida en la sección de Anexos, numeral 21.5.

A continuación, se incluyen los flujos descontados (Valor Actuarial Presente) para construir los balances actuariales (en miles US$) con horizonte a 2073 de todos los escenarios.

Escenario 1A

Tabla 13.22: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 1A

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2023	1,000,624			1,000,624				1,000,624
2024		196,920	415,766	612,686	694,407	2,786	697,192	-84,506
2025		192,073	398,718	590,792	662,672	2,717	665,389	-78,597
2026		187,185	382,758	569,944	639,394	2,648	642,042	-72,098
2027		182,265	369,956	552,221	618,040	2,578	620,618	-68,397
2028		177,159	358,105	535,264	598,268	2,506	600,774	-65,509
2029		171,261	346,900	518,162	579,570	2,423	581,993	-63,831
2030		165,448	336,512	501,960	562,229	2,340	564,569	-62,609
2031		159,681	326,859	486,540	546,113	2,259	548,372	-61,831
2032		153,941	317,800	471,742	530,966	2,178	533,166	-61,424
2033		148,352	309,330	457,682	516,844	2,099	518,942	-61,260
2034		142,823	301,010	443,833	502,952	2,020	504,973	-61,140
2035		137,436	293,112	430,549	489,766	1,944	491,710	-61,162
2036		132,185	285,542	417,727	477,128	1,870	478,998	-61,271
2037		127,078	278,243	405,319	464,944	1,798	466,742	-61,423
2038		122,095	271,153	393,247	453,112	1,727	454,839	-61,591
2039		117,254	264,217	381,471	441,539	1,659	443,197	-61,726
2040		112,526	257,412	369,938	430,185	1,592	431,777	-61,838
2041		107,907	250,707	358,614	418,999	1,526	420,525	-61,911
2042		103,383	241,358	344,740	403,407	1,462	404,870	-60,130
2043		98,960	233,538	332,498	390,365	1,400	391,765	-59,267
2044		94,648	225,855	320,503	377,552	1,339	378,891	-58,388
2045		90,453	218,224	308,677	364,823	1,279	366,103	-57,426
2046		86,443	210,614	297,057	352,130	1,223	353,352	-56,296
2047		82,618	202,970	285,588	339,377	1,169	340,546	-54,958
2048		78,984	195,345	274,329	326,654	1,117	327,771	-53,442
2049		75,559	187,666	263,225	313,840	1,069	314,909	-51,684
2050		72,328	179,987	252,313	301,023	1,023	302,046	-49,733
2051		69,297	172,423	241,720	288,396	980	289,376	-47,656
2052		66,454	165,015	231,469	276,026	940	276,966	-45,498
2053		63,787	157,767	221,554	263,920	902	264,822	-43,268
2054		61,281	150,710	211,991	252,131	867	252,998	-41,007
2055		58,911	143,861	202,772	240,685	833	241,518	-38,747
2056		56,658	137,244	193,902	229,626	801	230,428	-36,526
2057		54,493	130,902	185,394	219,022	771	219,793	-34,398
2058		52,410	124,814	177,224	208,841	741	209,583	-32,358
2059		50,411	119,048	169,460	199,197	713	199,910	-30,450
2060		48,484	113,566	162,050	190,025	686	190,711	-28,660
2061		46,630	108,379	155,009	181,348	660	182,006	-26,997
2062		44,844	103,467	148,311	173,125	634	173,760	-25,448
2063		43,119	98,836	141,958	165,378	610	165,988	-24,030

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2064		41,448	94,462	135,911	158,053	586	158,639	-22,728
2065		39,630	90,325	130,155	151,126	563	151,690	-21,535
2066		38,261	86,411	124,672	144,574	541	145,116	-20,444
2067		36,744	82,700	119,444	138,362	520	138,882	-19,438
2068		35,278	79,168	114,446	132,450	499	132,949	-18,503
2069		33,864	75,803	109,666	126,816	479	127,295	-17,628
2070		32,498	72,588	105,085	121,434	460	121,893	-16,808
2071		31,180	69,509	100,689	116,280	441	116,721	-16,032
2072		29,909	66,557	96,466	111,337	423	111,760	-15,294
2073		28,683	63,721	92,405	106,589	406	106,995	-14,590
Total		4,681,437	10,184,938	15,746,998	16,991,060	84,607	17,055,666	-1,308,668

Escenario 1B

Tabla 13.23: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 1B

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2023	1,000,624			1,000,624				1,000,624
2024		196,920	500,339	697,259	694,407	2,786	697,192	66
2025		192,073	473,463	665,536	662,672	2,717	665,389	147
2026		187,185	382,758	569,944	639,394	2,648	642,042	-72,098
2027		182,265	369,956	552,221	618,040	2,578	620,618	-68,397
2028		177,159	358,105	535,264	598,268	2,506	600,774	-65,509
2029		171,261	346,900	518,162	579,570	2,423	581,993	-63,831
2030		165,448	336,512	501,960	562,229	2,340	564,569	-62,609
2031		159,681	326,859	486,540	548,113	2,259	548,372	-61,831
2032		153,941	317,800	471,742	530,988	2,178	533,166	-61,424
2033		148,352	309,330	457,682	518,844	2,099	518,942	-61,260
2034		142,923	301,010	443,933	502,952	2,020	504,973	-61,140
2035		137,436	293,112	430,549	489,766	1,944	491,710	-61,162
2036		132,185	285,542	417,727	477,128	1,870	478,998	-61,271
2037		127,076	278,243	405,319	464,944	1,798	466,742	-61,423
2038		122,095	271,153	393,247	453,112	1,727	454,839	-61,591
2039		117,254	264,217	381,471	441,539	1,659	443,197	-61,726
2040		112,526	257,412	369,938	430,185	1,592	431,777	-61,838
2041		107,907	250,707	358,614	418,999	1,526	420,525	-61,911
2042		103,383	241,358	344,740	403,407	1,462	404,870	-60,130
2043		98,960	233,538	332,498	390,365	1,400	391,765	-59,267
2044		94,648	225,855	320,503	377,552	1,339	378,891	-58,388
2045		90,453	218,224	308,677	364,823	1,279	366,103	-57,426
2046		86,443	210,814	297,057	352,130	1,223	353,352	-56,296
2047		82,618	202,970	285,588	339,377	1,169	340,546	-54,958
2048		78,984	195,345	274,329	326,654	1,117	327,771	-53,442
2049		75,559	187,866	263,225	313,840	1,069	314,909	-51,684

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2050		72,328	179,987	252,313	301,023	1,023	302,046	-49,733
2051		69,297	172,423	241,720	288,396	980	289,376	-47,656
2052		66,454	165,015	231,469	276,026	940	276,966	-45,498
2053		63,787	157,767	221,554	263,920	902	264,822	-43,268
2054		61,281	150,710	211,991	252,131	867	252,998	-41,007
2055		58,911	143,861	202,772	240,685	833	241,519	-38,747
2056		56,658	137,244	193,902	229,828	801	230,428	-36,526
2057		54,493	130,902	185,394	219,022	771	219,793	-34,398
2058		52,410	124,814	177,224	208,841	741	209,583	-32,358
2059		50,411	119,048	169,460	199,197	713	199,910	-30,450
2060		48,484	113,566	162,050	190,025	686	190,711	-28,660
2061		46,630	108,379	155,009	181,346	660	182,006	-26,997
2062		44,844	103,487	148,311	173,125	634	173,760	-25,448
2063		43,119	98,838	141,958	165,378	610	165,988	-24,030
2064		41,448	94,462	135,911	158,053	586	158,639	-22,728
2065		39,830	90,325	130,155	151,126	563	151,690	-21,535
2066		38,261	86,411	124,672	144,574	541	145,116	-20,444
2067		36,744	82,700	119,444	138,362	520	138,882	-19,438
2068		35,278	79,188	114,466	132,450	499	132,949	-18,503
2069		33,864	75,803	109,666	126,816	479	127,295	-17,628
2070		32,498	72,588	105,085	121,434	460	121,893	-16,808
2071		31,180	69,509	100,689	116,280	441	116,721	-16,032
2072		29,909	66,557	96,466	111,337	423	111,760	-15,294
2073		28,683	63,721	92,405	106,569	406	106,995	-14,590
Total		**4,581,437**	**10,326,254**	**14,907,691**	**16,991,060**	**64,807**	**17,055,866**	**-1,147,552**

Escenario 2A

Tabla 13.24: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 2A

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2023	1,000,624			1,000,624				1,000,624
2024		210,345	416,644	626,989	694,407	2,786	697,192	-70,203
2025		205,644	397,603	603,247	662,672	2,717	665,389	-62,142
2026		200,884	449,274	650,158	641,820	2,648	644,468	5,690
2027		196,077	422,931	619,009	621,958	2,578	624,536	-5,528
2028		191,045	398,269	589,314	603,438	2,506	605,944	-16,630
2029		185,076	377,138	562,214	585,695	2,423	588,118	-25,904
2030		179,194	366,964	546,158	568,926	2,340	571,266	-25,108
2031		173,358	357,464	530,821	552,897	2,259	555,155	-24,334
2032		167,543	348,400	515,943	537,348	2,178	539,525	-23,582
2033		161,896	339,603	501,499	522,253	2,099	524,352	-22,853
2034		156,301	331,109	487,410	507,535	2,020	509,555	-22,145
2035		150,848	322,744	473,592	493,106	1,944	495,050	-21,458
2036		145,520	314,381	459,901	478,823	1,870	480,693	-20,792

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2037		140,325	306,326	446,651	465,000	1,798	466,798	-20,147
2038		135,242	298,599	433,841	451,635	1,727	453,362	-19,521
2039		130,291	291,146	421,437	438,893	1,659	440,552	-18,914
2040		125,440	283,984	409,423	426,158	1,592	427,750	-18,326
2041		120,687	277,071	397,758	413,988	1,526	415,514	-17,756
2042		116,015	270,338	386,353	402,093	1,462	403,555	-17,202
2043		111,431	263,663	375,094	390,360	1,400	391,760	-16,665
2044		106,941	256,983	363,924	378,730	1,339	380,069	-16,145
2045		102,549	250,147	352,697	367,058	1,279	368,337	-15,641
2046		98,333	243,033	341,366	355,296	1,223	356,518	-15,153
2047		94,290	235,588	329,878	343,390	1,169	344,559	-14,681
2048		90,429	227,812	318,241	331,348	1,117	332,466	-14,225
2049		86,771	219,600	306,370	319,085	1,069	320,154	-13,784
2050		83,300	211,022	294,322	306,658	1,023	307,681	-13,358
2051		80,034	202,308	282,341	294,308	980	295,289	-12,947
2052		76,952	193,494	270,446	282,056	940	282,996	-12,550
2053		74,046	184,636	258,682	269,947	902	270,849	-12,167
2054		71,295	175,818	247,112	258,041	867	258,908	-11,796
2055		68,672	167,109	235,781	246,385	833	247,218	-11,437
2056		66,155	158,535	224,690	234,979	801	235,780	-11,090
2057		63,715	150,266	213,980	223,963	771	224,734	-10,754
2058		61,349	142,321	203,669	213,356	741	214,097	-10,428
2059		59,063	134,770	193,833	203,232	713	203,945	-10,112
2060		56,846	127,598	184,444	193,565	686	194,250	-9,806
2061		54,703	120,800	175,503	184,353	660	185,012	-9,509
2062		52,631	114,389	167,020	175,608	634	176,242	-9,222
2063		50,622	108,389	159,011	167,344	610	167,954	-8,943
2064		48,670	102,756	151,427	159,514	586	160,100	-8,673
2065		46,776	97,481	144,258	152,105	563	152,669	-8,411
2066		44,937	92,548	137,484	145,100	541	145,641	-8,157
2067		43,157	87,922	131,078	138,469	520	138,989	-7,911
2068		41,435	83,589	125,004	132,177	499	132,676	-7,672
2069		39,775	79,471	119,246	126,207	479	126,686	-7,440
2070		38,170	75,609	113,779	120,535	460	120,995	-7,216
2071		36,622	71,959	108,581	115,138	441	115,580	-6,998
2072		35,129	68,509	103,638	110,002	423	110,425	-6,788
2073		33,690	65,243	98,933	105,111	406	105,517	-6,583
Total		**5,110,217**	**11,283,337**	**17,394,178**	**17,111,866**	**64,807**	**17,176,673**	**217,505**

Escenario 2B

Tabla 13.25: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 2B

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2023	1,000,624			1,000,624				1,000,624
2024		210,345	416,644	626,989	694,407	2,786	697,192	-70,203

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2025		205,644	397,603	603,247	662,672	2,717	665,389	-62,142
2026		200,884	449,274	650,158	641,820	2,648	644,468	5,690
2027		196,077	422,931	619,009	621,956	2,578	624,536	-5,528
2028		191,045	396,269	589,314	603,436	2,508	605,944	-16,630
2029		185,078	374,845	559,921	585,695	2,423	588,118	-28,197
2030		179,194	352,734	531,928	568,926	2,340	571,266	-39,338
2031		173,358	331,738	505,096	552,897	2,259	555,155	-50,060
2032		167,543	322,409	489,952	537,348	2,178	539,525	-49,574
2033		161,898	313,352	475,248	522,253	2,099	524,352	-49,104
2034		156,301	304,521	460,822	507,535	2,020	509,555	-48,733
2035		150,848	295,864	446,711	493,106	1,944	495,050	-48,339
2036		145,520	287,294	432,813	478,823	1,870	480,693	-47,880
2037		140,325	279,000	419,325	465,000	1,798	466,798	-47,473
2038		135,242	270,981	406,223	451,635	1,727	453,362	-47,139
2039		130,291	263,216	393,507	438,693	1,659	440,352	-46,845
2040		125,440	255,695	381,134	426,158	1,592	427,750	-46,615
2041		120,687	248,393	369,080	413,988	1,526	415,514	-46,434
2042		116,015	241,256	357,271	402,093	1,462	403,555	-46,284
2043		111,431	234,216	345,647	390,360	1,400	391,760	-46,113
2044		106,941	227,238	334,180	378,730	1,339	380,069	-45,890
2045		102,549	220,235	322,784	367,058	1,279	368,337	-45,553
2046		98,333	213,177	311,510	355,286	1,223	356,518	-45,008
2047		94,290	206,034	300,325	343,390	1,169	344,559	-44,234
2048		90,429	198,809	289,238	331,346	1,117	332,466	-43,228
2049		86,771	191,451	278,222	319,085	1,069	320,154	-41,932
2050		83,300	183,995	267,295	306,658	1,023	307,681	-40,386
2051		80,034	176,585	256,619	294,308	960	295,269	-38,670
2052		76,952	169,234	246,186	282,056	940	282,996	-36,810
2053		74,048	161,968	236,014	269,947	902	270,849	-34,835
2054		71,295	154,825	226,119	258,041	867	258,908	-32,789
2055		68,672	147,831	216,503	246,385	833	247,218	-30,715
2056		66,155	140,987	207,142	234,979	801	235,780	-28,638
2057		63,715	134,378	198,093	223,963	771	224,734	-26,641
2058		61,349	128,013	189,362	213,356	741	214,097	-24,735
2059		59,063	121,939	181,002	203,232	713	203,945	-22,943
2060		56,846	116,139	172,985	193,565	686	194,250	-21,265
2061		54,703	110,612	165,314	184,353	660	185,012	-19,698
2062		52,631	105,365	157,996	175,608	634	176,242	-18,247
2063		50,622	100,407	151,028	167,344	610	167,954	-16,926
2064		48,670	95,708	144,378	159,514	586	160,100	-15,721
2065		46,776	91,263	138,040	152,105	563	152,669	-14,629
2066		44,937	87,060	131,997	145,100	541	145,641	-13,645
2067		43,157	83,082	126,238	138,469	520	138,989	-12,751
2068		41,435	79,306	120,742	132,177	499	132,676	-11,935
2069		39,775	75,724	115,499	126,207	479	126,686	-11,187

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2070		38,170	72,321	110,491	120,535	460	120,995	-10,504
2071		36,622	69,083	105,705	115,138	441	115,580	-9,874
2072		35,129	66,001	101,131	110,002	423	110,425	-9,295
2073		33,690	63,066	96,756	105,111	406	105,517	-8,760
Total		**5,110,217**	**10,452,071**	**16,562,912**	**17,111,866**	**64,807**	**17,176,673**	**-613,761**

Escenario 3

Tabla 13.26: Balance actuarial RIM (miles US$), Escenario 3

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2023	1,000,624			1,000,624				1,000,624
2024		215,787	416,644	632,432	694,407	2,604	697,011	-64,579
2025		210,952	397,603	608,555	662,672	2,540	665,212	-56,657
2026		206,057	448,776	654,833	641,109	2,475	643,584	11,249
2027		201,114	434,334	635,449	620,478	2,410	622,888	12,561
2028		195,941	420,662	616,603	600,946	2,342	603,288	13,315
2029		189,809	401,747	591,556	582,242	2,264	584,506	7,049
2030		183,767	383,900	567,666	564,558	2,188	566,746	921
2031		177,771	366,937	544,707	547,667	2,111	549,778	-5,071
2032		171,797	350,659	522,457	531,302	2,035	533,337	-10,881
2033		165,996	334,872	500,868	515,187	1,961	517,148	-16,281
2034		160,248	319,492	479,740	499,206	1,888	501,094	-21,354
2035		154,646	304,630	459,276	483,540	1,817	485,358	-26,081
2036		149,173	290,360	439,533	468,323	1,748	470,070	-30,538
2037		143,837	276,663	420,500	453,545	1,680	455,226	-34,726
2038		138,617	263,538	402,155	439,231	1,614	440,845	-38,690
2039		133,531	255,222	388,753	425,370	1,550	426,920	-38,167
2040		128,549	247,197	375,746	411,995	1,488	413,483	-37,736
2041		123,669	239,441	363,110	399,068	1,427	400,494	-37,385
2042		118,873	231,921	350,794	386,535	1,367	387,902	-37,108
2043		114,166	224,561	338,727	374,268	1,308	375,577	-36,850
2044		109,557	217,322	326,879	362,203	1,251	363,455	-36,575
2045		105,049	210,129	315,178	350,215	1,196	351,411	-36,233
2046		100,722	202,943	303,664	338,238	1,143	339,381	-35,716
2047		96,574	195,713	292,286	326,188	1,092	327,280	-34,994
2048		92,612	188,456	281,068	314,094	1,044	315,138	-34,070
2049		88,859	181,146	270,005	301,911	999	302,910	-32,905
2050		85,299	173,772	259,071	289,620	956	290,576	-31,505
2051		81,949	166,358	248,306	277,263	916	278,179	-29,873
2052		78,789	159,058	237,847	265,096	879	265,975	-28,128
2053		75,809	151,870	227,679	253,117	843	253,960	-26,281
2054		72,988	144,824	217,812	241,374	810	242,184	-24,371
2055		70,300	137,954	208,254	229,924	779	230,703	-22,449
2056		67,721	131,254	198,975	218,757	749	219,506	-20,531
2057		65,221	124,787	190,008	207,978	720	208,699	-18,691

Año	Patrimonio	VAP aportes activos	VAP contribución del Estado	VAP activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP pasivos	Superávit / Déficit
2058		62,797	118,574	181,372	197,624	693	198,317	-16,945
2059		60,456	112,654	173,111	187,757	667	188,424	-15,313
2060		58,186	107,010	165,196	178,350	641	178,991	-13,795
2061		55,992	101,644	157,635	169,406	617	170,023	-12,387
2062		53,870	96,564	150,434	160,940	593	161,533	-11,099
2063		51,813	91,776	143,589	152,960	570	153,530	-9,941
2064		49,816	87,252	137,068	145,420	548	145,968	-8,900
2065		47,877	82,988	130,865	138,313	527	138,840	-7,975
2066		45,994	78,971	124,965	131,618	506	132,124	-7,159
2067		44,172	75,183	119,355	125,305	486	125,791	-6,436
2068		42,410	71,603	114,013	119,338	466	119,804	-5,791
2069		40,710	68,220	108,930	113,699	448	114,147	-5,217
2070		39,068	65,019	104,087	108,364	430	108,794	-4,707
2071		37,484	61,987	99,471	103,311	412	103,724	-4,253
2072		35,956	59,114	95,070	98,524	395	98,920	-3,849
2073		34,483	56,392	90,875	93,987	379	94,366	-3,491
Total		**6,236,831**	**10,329,698**	**16,567,153**	**16,502,546**	**60,575**	**16,563,120**	**4,032**

13.1.3. Sustento técnico de parámetros propuestos en el Escenario 3 del RIM

Dado que el Sistema de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas se rige por un régimen especial, una de las principales recomendaciones técnicas del Escenario 3 es establecer una diferenciación clara entre el retiro forzoso y el retiro voluntario. Esta distinción resulta fundamental debido a las implicaciones que cada tipo de salida conlleva en cuanto a beneficios y derechos.

Para la diferenciación según el tipo de salida, el Escenario 3 contempla ajustes en los parámetros a continuación descritos que, bajo la consideración de las características propias de este régimen especial, permitan en su conjunto frenar la reducción de la tasa de sostenimiento y corregir los efectos e impactos que causan las salidas anticipadas representando desbalances en el financiamiento del RIM, así:

Tiempo de servicio: En este escenario se propone que el requisito mínimo de tiempo de servicio (TS) para el acceso a la pensión por retiro se conciba a partir de los 25 años para la salida forzosa y a partir de los 26 años para la salida voluntaria. Esta medida responde al necesario ajuste de las condiciones concebidas en la Ley de origen del ISSFA relacionadas con los requisitos de tiempo de servicio mínimo para el acceso a las prestaciones de retiro y cesantía del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas. Estas han permanecido desactualizadas, considerando la evolución creciente en los tiempos de servicio de la carrera militar, constituyéndose más bien en incentivos para la salida anticipada.

En este sentido, se recomienda modificar la implementación de la transición prevista en el Proyecto de LORESSFA especialmente considerando que la extensión a 25 años del tiempo de servicio mínimo, responde a las recomendaciones constantes y reiterativas señaladas en los estudios actuariales del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte desde noviembre de 2001[50]. Se justifica esta medida considerando el elevado déficit financiero y actuarial, explicado por la separación temprana del servicio activo, alta tasa de retiro, estructura demográfica de pasivos, y, aumento en la esperanza de vida de la población militar.

Por lo tanto, la medida integral planteada y técnicamente sustentada, tiene por objeto, incentivar la permanencia del personal militar en servicio activo por un periodo más prolongado, aumentando así aportaciones y reduciendo el tiempo de pago de pensiones. Al mismo tiempo, el umbral para las

[50] Párrafo 259 de la Sentencia N° 83-16-IN/21

ISSFA
Secretaría General

salidas forzosas responde a las necesidades del sistema de adaptarse a la naturaleza particular del fin de carrera militar.

Respecto al personal con menos de 20 años de servicio, al momento de entrada en vigencia de la nueva ley, se establece que podrán acceder al retiro bajo las condiciones previstas en el Régimen de Transición de Sentencia (incluyendo todos los demás parámetros de cálculo, no solo tiempo de servicio), dado que se trata del grupo más cercano a cumplir con los requisitos para acceder al beneficio de retiro.

Se contempla un nuevo esquema de transición, establecido en la **Tabla 13.9**, de tal manera que el personal con 19 o 18 años de servicio a la fecha de inicio de vigencia de la LORESSFA, pueda acceder al beneficio de retiro sin esperar hasta los 25 o 26 años de tiempo de servicio. Esta decisión responde a la necesidad de mantener el equilibrio actuarial del RIM, en el que las prestaciones están debidamente financiadas, además se mitiga la afectación al personal militar que se encuentre cercano al retiro al momento del inicio de vigencia de la ley.

Base de cálculo: Para las salidas voluntarias se considera el promedio de los 60 últimos haberes militares, mientras que, para las salidas forzosas, el promedio de los 48 últimos haberes militares.

Esta diferenciación responde en primer lugar a la proporción entre la cantidad de salidas voluntarias (67%) y las salidas forzosas (33%). Lo que plantea es compensar al grupo que debe retirarse por el fin de la carrera militar, con una base de cálculo más alta, que la de aquellos afiliados que se retiran por voluntad propia. Al considerar esta distinción, el monto por concepto de prestaciones es menor al de considerar a todos con el promedio de los últimos 48 haberes militares, favoreciendo de esta manera el equilibrio actuarial y la sostenibilidad del RIM.

Factor regulador de retiro: Para las salidas voluntarias se considera el 80% y para las salidas forzosas el 85%.

De igual manera, esta diferencia busca compensar la salida anticipada a los retiros forzosos, mientras que el factor del 80% para las salidas voluntarias, permite disminuir la carga prestacional del seguro.

13.1.4. Impacto de los intereses no pagados de la deuda del Estado al RIM

En la sección 9.7 se cuantificó el costo de oportunidad de las transferencias pendientes del Estado al RIM, usando como referencia el Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP). Se determinó que, utilizando el rendimiento promedio ponderado del portafolio de inversiones, el monto total de los intereses del Estado al RIM asciende a US$ 250.59 millones.

A continuación, se presentan los balances actuariales del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, de todos los escenarios teniendo en consideración la deuda pendiente del Estado al ISSFA y sus intereses correspondientes.

El pago de los intereses de la deuda del Estado al ISSFA genera una mejora en la sostenibilidad de los balances actuariales del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM) para todos los escenarios. Esto representa una mejora en el déficit de US$ 224.08 millones para todos los escenarios, a excepción del escenario 2A, debido a la cobertura del Estado de la diferencia entre los ingresos por aportaciones y egresos prestacionales.

Tabla 13.27: Balances actuariales RIM, con reconocimiento de intereses Estado Escenario 1

Balance Actuarial RIM (miles US$)	Escenario 1A Original	Escenario 1A Interés Estado	Escenario 1B Original	Escenario 1B Interés Estado
Patrimonio	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	4,581,437	4,581,437	4,581,437	4,581,437
VAP Contribución del Estado	10,164,938	10,389,022	10,326,254	10,550,338
Total de Activos Actuariales	15,746,998	15,971,082	15,908,314	16,132,399
VAP Prestaciones	16,991,060	16,991,060	16,991,060	16,991,060
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	64,807	64,807
Total de Pasivos Actuariales	17,055,866	17,055,866	17,055,866	17,055,866
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$1,308,868	-$1,084,784	-$1,147,552	-$923,468
Nivel de Fondeo	92.33%	93.64%	93.27%	94.59%
Año de agotamiento de reservas	2039	2042	2042	2045
Contribución del Estado / Prestaciones	59.83%	61.14%	60.77%	62.09%
Superávil(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-7.67%	-6.36%	-6.73%	-5.41%

El Escenario 1A presenta un déficit de US$ 1,084.78 millones, es decir una mejora de US$ 224.08 millones con respecto al Escenario 1A original y alcanza un nivel de fondeo del 93.64%, lo que significa una variación positiva de 1.31 puntos porcentuales. Sin embargo, si bien existe una mejora, no es lo suficientemente alta como para generar un superávit en este escenario, indicando la necesidad de aplicar las reformas presentadas en el Escenario 3.

En el Escenario 1B se presenta un déficit de US$ 923.47 millones, lo que representa una mejora del 19.53% con respecto al Escenario 1B original. Adicionalmente, cuenta con un nivel de fondeo de 94.59%, lo que significa un incremento de 1.31 puntos porcentuales respecto al escenario original. En este escenario el cobro de intereses no es suficiente para alcanzar la sostenibilidad del seguro sin aplicar reformas adicionales.

Tabla 13.28: Balances actuariales RIM, con reconocimiento de intereses Estado Escenario 2

Balance Actuarial RIM (miles US$)	Escenario 2A Original	Escenario 2A Interés Estado	Escenario 2B Original	Escenario 2B Interés Estado
Patrimonio	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	5,110,217	5,110,217	5,110,217	5,110,217
VAP Contribución del Estado	11,283,337	11,425,386	10,452,071	10,676,155
Total de Activos Actuariales	17,394,178	17,536,227	16,562,912	16,786,996
VAP Prestaciones	17,111,866	17,111,866	17,111,866	17,111,866
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	64,807	64,807
Total de Pasivos Actuariales	17,176,673	17,176,673	17,176,673	17,176,673
Superávil(+)/Déficit(-) Actuarial	$217,505	$359,554	-$613,761	-$389,677
Nivel de Fondeo	101.27%	102.09%	96.43%	97.73%
Año de agotamiento de reservas	Suficiente en el horizonte de proyección	Suficiente en el horizonte de proyección	2047	2053
Contribución del Estado / Prestaciones	65.94%	66.77%	61.08%	62.39%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	1.27%	2.09%	-3.57%	-2.27%

El Escenario 2A alcanza un superávit de US$ 359.55 millones, es decir un incremento de US$ 142.05 millones en el superávit actuarial respecto al Escenario 2A original. Adicionalmente, alcanza

un nivel de fondeo del 102.09%, lo que significa una variación positiva de 0.83 puntos porcentuales con respecto al escenario original. Esto asegura que las reservas sean suficientes en el horizonte de proyección.

En el Escenario 2B se presenta un déficit de US$ 389.68 millones, lo que representa una mejora del 37% con respecto al Escenario 2B original. Adicionalmente, cuenta con un nivel de fondeo de 97.73%, lo que significa un incremento de 1.30 puntos porcentuales respecto al escenario original.

Tabla 13.29: Balances actuariales RIM, con reconocimiento de intereses Estado Escenario 3

Balance Actuarial RIM (miles US$)	Escenario 3 Original	Escenario 3 Interés Estado
Patrimonio	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	5,236,831	5,236,831
VAP Contribución del Estado	10,329,698	10,553,782
Total de Activos Actuariales	16,567,153	16,791,237
VAP Prestaciones	16,502,546	16,502,546
VAP Gasto Administrativo	60,575	60,575
Total de Pasivos Actuariales	16,563,120	16,563,120
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$4,032	$228,116
Nivel de Fondeo	100.02%	101.38%
Año de agotamiento de reservas	Suficiente en el horizonte de proyección	Suficiente en el horizonte de proyección
Contribución del Estado / Prestaciones	62.59%	63.95%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	0.02%	1.38%

En el Escenario 3, se observa un superávit de US$ 228.12 millones, lo que significa un incremento de US$ 224.08 millones respecto al Escenario 3 original y alcanza un nivel de fondeo del 101.38%, es decir, tuvo un incremento de 1.35 puntos porcentuales, lo que indica que los activos actuariales son suficientes para cubrir los pasivos proyectados. Se puede observar que el pago de intereses de la deuda que mantiene el Estado fortalece la sostenibilidad del RIM bajo el Escenario 3.

13.1.5. Impacto del impago de la deuda del Estado al RIM

A continuación, se presentan los balances actuariales del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, de todos los escenarios bajo la premisa de que no se realiza el pago de la deuda pendiente del Estado.

Tabla: Balances actuariales RIM, sin deuda Estado Escenario 1

Balance Actuarial RIM (miles de US$)	Escenario 1A Original	Escenario 1A Deuda Estado	Escenario 1B Original	Escenario 1B Deuda Estado
Patrimonio	1,000,624	560,655	1,000,624	560,655
VAP Aportes Activos	4,581,437	4,581,437	4,581,437	4,581,437
VAP Contribución del Estado	10,164,938	10,164,938	10,326,254	10,326,254
Total de Activos Actuariales	15,746,998	15,307,029	15,908,314	15,468,346
VAP Prestaciones	16,991,060	16,991,060	16,991,060	16,991,060
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	64,807	64,807
Total de Pasivos Actuariales	17,055,866	17,055,866	17,055,866	17,055,866
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$1,308,868	-$1,748,837	-$1,147,552	-$1,587,521

Nivel de Fondeo	92.33%	89.75%	93.27%	90.69%
Año de agotamiento de reservas	2039	2032	2042	2034
Contribución del Estado / Prestaciones	59.83%	59.83%	60.77%	60.77%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-7.67%	-10.25%	-6.73%	-9.31%

En los Escenarios 1A y 1B, se presentan déficits actuariales de US$ 1,748.87 y US$ 1,587.52 millones, que en comparación con los Escenarios 1A y 1B originales presentados se exacerban en 33.61% y 38.34%, respectivamente. Adicionalmente, cuentan con niveles de fondeo de 89.75% y 90.69% respectivamente, que comparándolos con el nivel de fondeo original presentan una disminución de 2.58 puntos porcentuales en ambos casos.

Tabla: Balances actuariales RIM, sin deuda Estado Escenario 2

Balance Actuarial RIM (miles de US$)	Escenario 2A Original	Escenario 2A Deuda Estado	Escenario 2B Original	Escenario 2B Deuda Estado
Patrimonio	1,000,624	560,655	1,000,624	560,655
VAP Aportes Activos	5,110,217	5,110,217	5,110,217	5,110,217
VAP Contribución del Estado	11,283,337	11,598,905	10,452,071	10,452,071
Total de Activos Actuariales	17,394,178	17,269,777	16,562,912	16,122,943
VAP Prestaciones	17,111,866	17,111,866	17,111,866	17,111,866
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	64,807	64,807
Total de Pasivos Actuariales	17,176,673	17,176,673	17,176,673	17,176,673
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$217,505	$93,104	-$613,761	-$1,053,730
Nivel de Fondeo	101.27%	100.54%	96.43%	93.87%
Año de agotamiento de reservas	Suficiente en el horizonte de proyección	Suficiente en el horizonte de proyección	2047	2038
Contribución del Estado / Prestaciones	65.94%	67.78%	61.08%	61.08%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	1.27%	0.54%	-3.57%	-6.13%

Por otro lado, el Escenario 2A alcanza un superávit de US$ 93.10 millones, es decir una disminución del 57.19% en el superávit actuarial en comparación con el Escenario 2A original y alcanza un nivel de fondeo del 100.54%, indicando que las reservas siguen siendo suficientes en el horizonte de proyección. Sin embargo, se mantiene una dependencia elevada de las transferencias futuras del Estado. En el Escenario 2B se presenta un déficit de US$ 1,053.73 millones, indicando una exacerbación del 71.68% con respecto al déficit del Escenario 2B original. Adicionalmente, cuenta con un nivel de fondeo de 93.87%, lo que significa una disminución de 2.56 puntos porcentuales respecto al escenario original.

Tabla: Balances actuariales RIM, sin deuda e intereses Estado Escenario 3

Balance Actuarial RIM (miles de US$)	Escenario 3 Original	Escenario 3 Deuda Estado
Patrimonio	1,000,624	560,655
VAP Aportes Activos	5,236,831	5,236,831
VAP Contribución del Estado	10,329,698	10,329,698
Total de Activos Actuariales	16,567,153	16,127,184
	0	0
VAP Prestaciones	16,502,546	16,502,546
VAP Gasto Administrativo	60,575	60,575
Total de Pasivos Actuariales	16,563,120	16,563,120
	0	0

Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$4,032	-$435,937
Nivel de Fondeo	100.02%	97.37%
Año de agotamiento de reservas	Suficiente en el horizonte de proyección	2047
Contribución del Estado / Prestaciones	62.59%	62.59%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	0.02%	-2.63%

En el Escenario 3, se observa un déficit de US$ 435.94 millones, lo que significa una disminución de US$ 439.97 millones respecto al Escenario 3 original y alcanza un nivel de fondeo del 97.37%; es decir, una reducción de 2.66 puntos porcentuales. Bajo la consideración de impago de la deuda del Estado, el Escenario 3 se convierte insuficiente para hacer sostenible al seguro de Retiro, Invalidez y Muerte.

La evaluación de todos los escenarios del RIM, bajo la consideración de impago de la deuda del Estado, indican que la falta de pago de la deuda causaría un deterioro importante al patrimonio del RIM, equivalente a US$ 439.97 millones, lo que exacerbaría los déficits de la mayoría de los escenarios y volvería insostenible al Escenario 3. Es así que se considera que el pago de la deuda es de vital importancia para la sostenibilidad del RIM.

13.2. Seguro de Cesantía

13.2.1. Base de cálculo de prestaciones del Seguro de Cesantía

a. Cesantía

Condición:

- El personal militar profesional que se separa mediante el acto administrativo de la Baja;
- El personal militar profesional que se ha separado del servicio activo por causales de fallecimiento, invalidez o incapacidad.

Beneficio: Pago por una sola vez, de un valor a favor del personal militar profesional o de sus derechohabientes, bajo las condiciones legales y el procedimiento administrativo establecido, según corresponda.

Base de cálculo:

Escenario 1:

- Último haber militar registrado a la fecha de baja.

Escenario 2:

Nuevo Régimen Transitorio:

- Ex Régimen Transición: Último haber militar registrado a la fecha de baja.
- Ex Nuevo Régimen: Promedio de los 48 últimos haberes militares.

Nuevos Ingresos: Promedio de los 48 últimos haberes militares.

Escenario 3:

Nuevo Régimen Transitorio:

- Ex Régimen Transición: Último haber militar registrado a la fecha de baja.
- Ex Nuevo Régimen:
  Salidas voluntarias: Promedio de los 48 HM militares.

Salidas forzosas: Promedio de los 48 HM militares

Nuevos Ingresos:

Salidas voluntarias: Promedio de los 48 HM militares
Salidas forzosas: Promedio de los 48 HM militares

Tiempo de servicio mínimo de cesantía:

Escenario 1:

- Mínimo de 20 de servicio activo y efectivo

Escenario 2:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transición: Mínimo 25 años de servicio activo y efectivo a partir de la aprobación del proyecto de ley, con un periodo de incremento progresivo del requerimiento de tiempo de servicio mínimo durante 5 años hasta alcanzar los 25 años

Ex Nuevo Régimen: Mínimo 25 años de servicio activo y efectivo a partir de la aprobación del proyecto de ley, con un periodo de incremento progresivo del requerimiento de tiempo de servicio mínimo durante 5 años hasta alcanzar los 25 años

Asimismo, al personal que se desvincule de la Institución tendrá acceso a los beneficios de Cesantía de acuerdo a la Tabla 13.5: Años requeridos para acceso a beneficios Retiro y Cesantía

Nuevos Ingresos: Mínimo 25 años

Escenario 3:

Nuevo Régimen Transitorio:

Ex Régimen Transición:

Salidas voluntarias: Mínimo 26 años.
Salidas forzosas: Mínimo 25 años

Ex Nuevo Régimen:

Salidas voluntarias: Mínimo 26 años.
Salidas forzosas: Mínimo 25 años.

Para los militares activos a la fecha de vigencia de la nueva ley con 18 o 19 años de servicio activo: Aplica lo estipulado en la **Tabla 13.9** o **Tabla 13.11**, según el tipo de baja

Nuevos Ingresos:

Salidas forzosas: Mínimo 25 años

Salidas voluntarias: Mínimo 26 años

Coeficiente de cesantía:

Oficiales: 1

Tropa: 1.25

Factor de cálculo para cesantía

Escenario 1:

Ex Régimen Transición:

Oficiales: $HM \times 1 \times TS$

Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$

Donde,

HM: Último haber militar

TS: Tiempo de servicio

Ex Nuevo Régimen:

Oficiales:

$$[HM \times 1 \times TS] + FIA$$

Tropa:

$$[HM \times 1.25 \times TS] + FIA$$

Donde,

FIA: Fondo acumulado de la cuenta individual, aportes del 2% capitalizados a la tasa de interés pasiva referencial BCE

$$FIA = \left[\max\left(0, [(\overline{HM}_{T2\%} \times \%\ aportación_{CI}) \times \frac{(1+i_{BCE-M})^n - 1}{i_{BCE-M}}\right] \times (1+i_{BCE-M})^{x-x_{F2\%}}\right.$$

$\overline{HM}_{T2\%}$: Haber militar promedio durante el periodo en el que se aportó el 2% al fondo individual

$\%\ aportación_{CI}$: Porcentaje de aportación a la cuenta individual, 2%

i_{BCE-M}: Tasa de interés pasiva referencial del Banco Central del Ecuador mensualizada

n: meses que el partícipe aportó al fondo individual

x: Tiempo de valuación actuarial

$x_{F2\%}$: Tiempo fin del periodo en el que se aportó el 2%

Nuevos ingresos:

Oficiales: $HM \times 1 \times TS$

Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$

Donde,

HM: Último haber militar

Escenario 2:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición:

Oficiales: $HM \times 1 \times TS$

Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$

Ex Nuevo Régimen:

Oficiales: $[\overline{HM} \times 1 \times TS] + FIA$

Tropa: $[\overline{HM} \times 1.25 \times TS] + FIA$

Nuevos Ingresos:

Oficiales: $\overline{HM} \times 1 \times TS$

Tropa: $\overline{HM} \times 1.25 \times TS$

Donde,

$\overline{HM}$: Promedio de los 48 últimos haberes militares

Escenario 3:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición:

Oficiales: $HM \times 1 \times TS$

Tropa: $HM \times 1.25 \times TS$

Donde,

HM: Último haber militar

Ex Nuevo Régimen:

Salidas voluntarias:

1. Oficiales: $\overline{HM} \times 1 \times (TS - TSFIA) + FIA$
2. Tropa: $\overline{HM} \times 1.25 \times (TS - TSFIA) + FIA$

Donde,

$\overline{HM}$: Promedio de los 48 últimos haberes militares

Salidas forzosas:

1. Oficiales: $\overline{HM} \times 1 \times (TS - TSFIA) + FIA$
2. Tropa: $\overline{HM} \times 1.25 \times (TS - TSFIA) + FIA$

Donde,

$\overline{HM}$: Promedio de los 48 últimos haberes militares

Nuevos Ingresos:

Salidas voluntarias:

1. Oficiales: $\overline{HM} \times 1 \times TS$
2. Tropa: $\overline{HM} \times 1.25 \times TS$

Donde,

$\overline{HM}$: Promedio de los 48 últimos haberes militares

Salidas forzosas:

1. Oficiales: $\overline{HM} \times 1 \times TS$
2. Tropa: $\overline{HM} \times 1.25 \times TS$

Donde,

$\overline{HM}$: Promedio de los 48 últimos haberes militares

b. Indemnización por cesantía

Condición: El personal militar profesional con menos de 20 años de servicio

Beneficio: Indemnización que sustituye al seguro de cesantía para el personal que fallece en servicio activo o se separa sin haber acreditado 20 años de servicio

Tiempo de servicio mínimo de cesantía:

Escenario 1:

Ex Régimen Transición:

5 y menos de 20 años

Ex Nuevo Régimen:

a. 2 y menos de 5 años
b. 5 y menos de 20 años

Nuevos ingresos:

5 y menos de 20 años

Escenario 2:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición: 5 y menos de 20 años hasta la aprobación del proyecto de ley; luego un incremento progresivo hasta alcanzar los 25 años de tiempo de servicio durante 5 años.

Ex Nuevo Régimen: 2 y menos de 20 hasta la aprobación del proyecto de ley; luego un incremento progresivo hasta alcanzar los 25 años de tiempo de servicio durante 5 años.

Nuevos Ingresos: 2 y menos de 25 años.

Escenario 3:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición:

Salidas voluntarias: Mínimo 2 años y máximo 25 años. Los tiempos de servicio máximos de los años posteriores a la aprobación y entrada en vigencia del esquema propuesto, se

incrementan para cubrir a la población que deja de cumplir los requisitos necesarios para acceder al beneficio de cesantía.

Salidas forzosas: Máximo 24 años. Los tiempos de servicio máximos de los años posteriores a la aprobación y entrada en vigencia del esquema propuesto, se incrementan para cubrir a la población que deja de cumplir los requisitos necesarios para acceder al beneficio de cesantía.

Ex Nuevo Régimen:

Salidas voluntarias: Mínimo 2 años y máximo 25 años. Los tiempos de servicio máximos de los años posteriores a la aprobación y entrada en vigencia del esquema propuesto, se incrementan para cubrir a la población que deja de cumplir los requisitos necesarios para acceder al beneficio de cesantía.

Salidas forzosas: Máximo 24 años. Los tiempos de servicio máximos de los años posteriores a la aprobación y entrada en vigencia del esquema propuesto, se incrementan para cubrir a la población que deja de cumplir los requisitos necesarios para acceder al beneficio de cesantía.

Nuevos Ingresos: 2 y menos de 25 años.

Salidas voluntarias: Mínimo 2 años y máximo 25 años.

Salidas forzosas: Máximo 24 años

Cálculo para indemnización por cesantía

Escenario 1:

Ex Régimen Transición:

$$(88\% \times HM) + FCC$$

Donde,

FC: Fondo común capitalizado a la tasa actuarial vigente

$$FCC = \overline{HM_{FC}} \times \%\, aportación_{FC} \times \frac{(1 + i_{ACT-M})^m - 1}{i_{ACT-M}}$$

$\overline{HM_{FC}}$: Haber militar promedio durante el periodo de tiempo en el que el partícipe aportó al fondo común

$\%\, aportación_{FC}$: Porcentaje promedio de aportación al fondo común

i_{ACT-M}: Tasa de interés actuarial vigente mensualizada

m: Cantidad de tiempo en meses que el partícipe aportó al fondo común

Ex Nuevo Régimen:

Para el grupo a)

$$FIA$$

Para el grupo b)

$$(88\% \times HM) + FIA + FCC$$

Nuevos ingresos:

$$(88\% \times HM) + FCC$$

Escenario 2 y 3:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición:

$$(85\% \times HM) + FCC$$

Ex Nuevo Régimen:

$$FIA + FCC$$

Nuevos Ingresos:

$$FCC$$

Beneficiarios:

Escenario 1:

La viuda, viudo o persona que mantuvo unión de hecho legalmente reconocida con el causante recibirá el valor equivalente al 50% del Seguro de Cesantía; en caso de no haber descendencia percibirá el total de la Cesantía;

Los hijos del causante recibirán un valor equivalente al 50 % del Seguro de Cesantía, repartido en partes iguales. A falta de viuda, viudo o persona que mantuvo unión de hecho legalmente reconocida, el valor total del Seguro de Cesantía se prorrateará en partes iguales entre los hijos;

A falta de los anteriores el valor total del Seguro de Cesantía se repartirá en partes iguales entre los padres;

A falta de padres del Seguro de Cesantía se entregará a los nietos del militar, en partes iguales;

A falta de todos los anteriores no se generará la prestación.

Escenario 2 y 3:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición:

La viuda, viudo o persona que mantuvo unión libre, estable y monogámica con el causante por un valor equivalente al 50% de la cesantía;

Los hijos del causante por un valor equivalente al 50% de la Cesantía, repartido en partes iguales.

En caso de no haber descendencia, la viuda, viudo o persona que mantuvo unión libre, estable y monogámica percibirá el valor total de la Cesantía;

A falta de viuda, viudo o persona que mantuvo unión libre, estable y monogámica, el valor total de la cesantía se prorrateará en partes iguales entre los hijos;

A falta de los anteriores el valor total de la Cesantía se repartirá por partes iguales entre los padres;

A falta de padres la Cesantía se entregará a los nietos del militar, por partes iguales; y,

En ausencia de nietos, el valor de la Cesantía se revertirá a favor del ISSFA.

Ex Nuevo Régimen y Nuevos Ingresos:

Cónyuge o conviviente legalmente reconocido y a los hijos en forma proporcional

El cónyuge o conviviente recibirá el equivalente al doble de la cuota asignada a un hijo

A falta de los anteriores a los padres en partes iguales

13.2.2. Resultados de la valuación actuarial Seguro de Cesantía

13.2.2.1. Proyección de cuentas de flujo financiero

Del resultado de la estimación del modelo actuarial se obtienen los flujos proyectados de ingresos correspondientes a:

- Aportes individuales anuales
- Aportes patronales anuales
- Rendimientos financieros

Por otro lado, las cuentas que constituyen los egresos son las siguientes

- Prestaciones de cesantía
- Indemnización de cesantía
- Gastos administrativos

La estimación de los flujos esperados de ingresos y egresos se realiza con base a las hipótesis, parámetros y supuestos actuariales definidos en la sección 11 del informe, los cuales se consideran razonables, objetivos y de carácter conservador

Para determinar la estimación de los flujos de ingresos se proyecta el comportamiento esperado de la población de afiliados activos para determinar el monto anual que se espera recibir por concepto de aportes. La estimación del comportamiento poblacional se obtiene de las tablas de mortalidad, invalidez, retiro, y demás estados, descritas en la sección 12, con los cuales se estima la evolución futura de los afiliados y beneficiarios de las diversas prestaciones del seguro de cesantía

Para construir la proyección de los pagos de pensiones, de los próximos 30 años, se utilizan las proyecciones poblacionales de los afiliados y beneficiarios del seguro de cesantía, en conjunto con la estimación de la evolución esperada de los haberes militares, para construir la proyección de las prestaciones

Se considera que tanto los ingresos por aportes, como los egresos por prestaciones, se reciben a mitad del año

Finalmente, la estimación de los rendimientos financieros se realiza con base en la evolución del patrimonio del seguro. Es importante mencionar que, al tratarse de la aplicación de la metodología de flujos esperados, los rendimientos pueden ser negativos cuando se hayan agotado las reservas; por lo tanto, el patrimonio o las reservas al final de cada año t, se determinarían de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Patrimonio\ Final_t \\ &= Patrimonio\ Final_{t-1} + Ingresos\ Totales\ del\ Año_t \\ &+ Rendimientos\ Financieros\ Considerados\ a\ Mitad\ del\ Año_t \\ &- Egresos\ Totales\ del\ Año_t \end{aligned}$$

Para calcular el balance actuarial, se definen dos tipos de ingresos:

$I_1 = Ingresos\ totales\ por\ aportes$

Así mismo, se consideran dos tipos de egresos:

$E_1 = Egresos\ totales\ por\ prestaciones$

$E_2 = Egresos\ por\ gastos\ administrativos$

Finalmente, para determinar los resultados del balance actuarial se calcula el valor presente, a mitad de año con la tasa de descuento apropiada, el valor total de los ingresos esperados y de los egresos esperados. Debido a que cada seguro mantiene un patrimonio o reservas como saldo inicial; esto es al 31 de diciembre de 2023 se determina entonces el déficit o superávit actuarial como:

$$Déficit\ (Superávit)\ actuarial = Patrimonio\ inicial + VAP\ (Ingresos\ totales) - VAP\ (Egresos\ totales)$$

Como comprobación, se puede aplicar una segunda forma de obtener el Déficit (Superávit) actuarial, que consiste en la proyección del patrimonio hasta el final del horizonte de valoración. Bajo esta segunda metodología se utilizan los flujos corrientes, incluyendo los rendimientos financieros considerados a mitad de cada año. El Déficit (Superávit) actuarial se obtiene trayendo a valor presente el patrimonio final proyectado al año 2053.

$$Déficit\ (Superávit) Actuarial = \frac{Patrimonio\ Final\ Año\ 2053}{(1 + tasa\ de\ descuento)^{50}}$$

Además del déficit o superávit actuarial, es ilustrativo conocer en qué año se agotan las reservas o se anula el patrimonio, lo cual es identificable observando el primer año en el que patrimonio futuro se hace negativo en los flujos corrientes.

Otro componente importante para medir la sostenibilidad del seguro es el nivel de fondeo de los pasivos actuariales; es decir, la relación entre el total de los activos y pasivos actuariales medida a valor presente.

Si el nivel de fondeo es mayor o igual al 100% significa que el seguro tiene viabilidad en el largo plazo. Por otro lado, si el nivel de fondeo es menor al 100% significa que las prestaciones no están completamente financiadas y es necesario establecer ajustes o correctivos para garantizar la sostenibilidad del seguro.

A continuación, se presentan los flujos financieros proyectados para los distintos escenarios, junto con el gráfico de la evolución del patrimonio entre los años 2023 y 2053:

Escenario 1

Tabla 13.30: Flujos Financieros Proyectados Cesantía, Escenario 1 (miles US$)

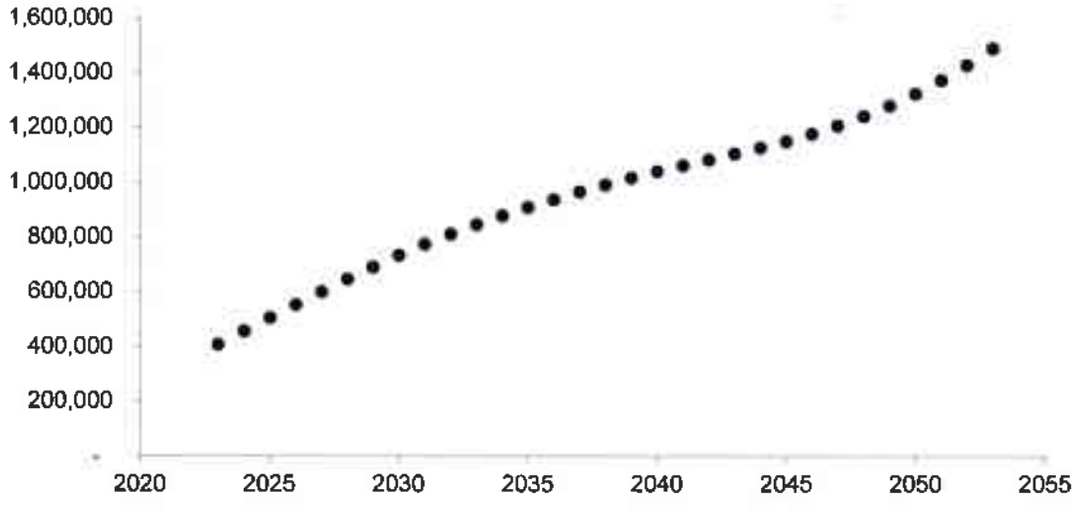
Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Cesantía	Egresos por Indemnización de Cesantía	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023							407,556
2024	88,365	58,438	3,901	1,380	24,646	24,133	456,336
2025	91,146	64,588	3,699	1,423	21,436	26,847	504,619
2026	93,934	70,503	3,454	1,467	18,510	29,540	552,668
2027	96,724	76,811	3,227	1,511	15,175	32,209	600,053
2028	99,420	83,053	3,175	1,553	11,639	34,833	646,525
2029	101,636	89,366	3,271	1,587	7,412	37,385	691,322
2030	103,833	96,068	3,313	1,622	2,830	39,831	733,984
2031	105,976	102,872	3,386	1,655	-1,937	42,149	774,196
2032	108,040	109,946	3,227	1,687	-6,820	44,323	811,699
2033	110,105	116,808	3,039	1,719	-11,461	46,348	846,586

Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Cesantía	Egresos por Indemnización de Cesantía	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2034	112,096	123,428	2,700	1,751	-15,783	48,231	879,034
2035	114,071	129,461	2,359	1,781	-19,530	49,991	909,494
2036	116,020	135,079	2,047	1,812	-22,917	51,646	938,224
2037	117,950	140,028	1,884	1,842	-25,803	53,216	965,637
2038	119,842	144,679	1,900	1,872	-28,608	54,713	991,742
2039	121,709	149,032	2,107	1,901	-31,331	56,137	1,016,549
2040	123,517	153,180	2,383	1,929	-33,975	57,488	1,040,062
2041	125,258	157,167	2,677	1,956	-36,542	58,768	1,062,288
2042	126,906	160,882	2,689	1,982	-38,647	59,986	1,083,627
2043	128,462	163,471	2,905	2,006	-39,920	61,177	1,104,883
2044	129,930	164,345	3,574	2,029	-40,019	62,396	1,127,261
2045	131,310	165,764	3,405	2,051	-39,909	63,686	1,151,038
2046	132,704	165,752	3,489	2,072	-38,609	65,090	1,177,519
2047	134,125	165,200	3,509	2,095	-36,678	66,668	1,207,508
2048	135,600	164,272	3,441	2,118	-34,231	68,461	1,241,739
2049	137,178	163,281	3,357	2,142	-31,602	70,504	1,280,641
2050	138,859	161,916	3,538	2,169	-28,764	72,821	1,324,699
2051	140,693	160,724	3,713	2,197	-25,942	75,435	1,374,192
2052	142,678	159,769	3,878	2,228	-23,197	78,358	1,429,354
2053	144,829	159,152	4,026	2,262	-20,611	81,604	1,490,346

En los flujos financieros proyectados del Escenario 1 se observa que a partir del año 2031 el resultado de ingresos menos egresos es negativo, sin considerar los rendimientos. Esto significa que los ingresos por aportes son insuficientes para cubrir el pago de las obligaciones por prestaciones del seguro de cesantía y sus gastos administrativos.

La evolución del patrimonio hasta el año 2053 se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Gráfico 13.6: Patrimonio Proyectado Cesantía – Escenario 1 (miles US$)



Escenario 2

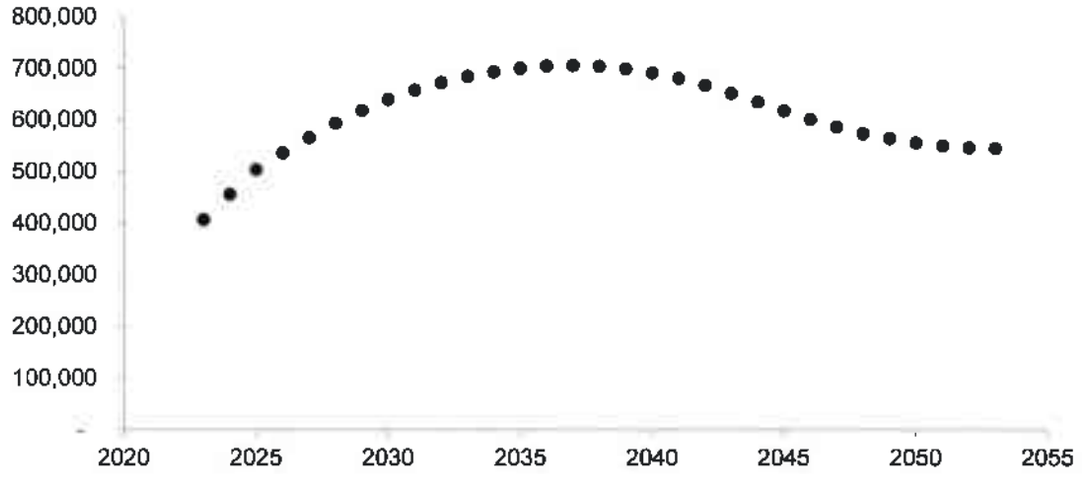
Tabla 13.31: Flujos Financieros Proyectados Cesantía – Escenario 2 (miles US$)

Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Cesantía	Egresos por Indemnización de Cesantía	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023							407,556
2024	88,365	58,438	3,954	1,380	24,593	24,132	456,281
2025	91,146	64,588	3,818	1,423	21,317	26,840	504,438
2026	78,278	70,491	3,651	1,467	2,668	29,081	536,187
2027	80,603	74,827	5,281	1,511	-1,015	30,802	565,974
2028	82,850	81,148	5,166	1,553	-5,017	32,401	593,359
2029	84,697	85,095	7,146	1,587	-9,131	33,859	618,087
2030	86,527	91,378	7,260	1,622	-13,732	35,151	639,506
2031	88,313	94,906	9,576	1,655	-17,824	36,266	657,949
2032	90,034	100,981	9,774	1,687	-22,408	37,197	672,737
2033	91,754	103,620	12,284	1,719	-25,869	37,949	684,817
2034	93,413	109,460	12,058	1,751	-29,855	38,531	693,493
2035	95,059	110,663	14,655	1,781	-32,040	38,968	700,420
2036	96,684	115,801	14,251	1,812	-35,180	39,277	704,518
2037	98,292	121,361	13,310	1,842	-38,221	39,426	705,723
2038	99,869	126,663	12,443	1,872	-41,109	39,414	704,028
2039	101,424	132,093	11,442	1,901	-44,012	39,234	699,250
2040	102,931	137,079	10,622	1,929	-46,699	38,883	691,434
2041	104,382	141,545	10,034	1,956	-49,153	38,364	680,645
2042	105,755	144,962	9,882	1,982	-51,070	37,689	667,264
2043	107,052	147,491	9,947	2,006	-52,392	36,882	651,754
2044	108,275	148,643	10,342	2,029	-52,739	35,981	634,996
2045	109,425	148,555	10,903	2,051	-52,083	35,036	617,949
2046	110,587	147,504	11,431	2,072	-50,421	34,103	601,630
2047	111,771	146,141	11,702	2,095	-48,167	33,228	586,692
2048	113,000	143,523	12,444	2,118	-45,085	32,457	574,064
2049	114,315	139,767	13,912	2,142	-41,507	31,832	564,389
2050	115,716	139,347	13,572	2,169	-39,371	31,336	556,354
2051	117,244	138,146	13,774	2,197	-36,873	30,945	550,425
2052	118,898	137,108	13,899	2,228	-34,337	30,676	546,765
2053	120,690	136,292	13,935	2,262	-31,798	30,538	545,504

El Escenario 2 contempla el supuesto de vigencia del proyecto de ley a partir del año 2026. Bajo este escenario se disminuye la tasa de aportación personal y patronal en 1% y se aplaza el pago de la prestación de cesantía al incrementar a 25 años el tiempo de servicio para acceder al retiro.

El patrimonio empieza a disminuir a partir del año 2037, como se puede apreciar en el gráfico a continuación:

Gráfico 13.7: Patrimonio Proyectado Cesantía – Escenario 2 (miles US$)



Escenario 3

Tabla 13.32: Flujos Financieros Proyectados Cesantía – Escenario 3 (miles US$)

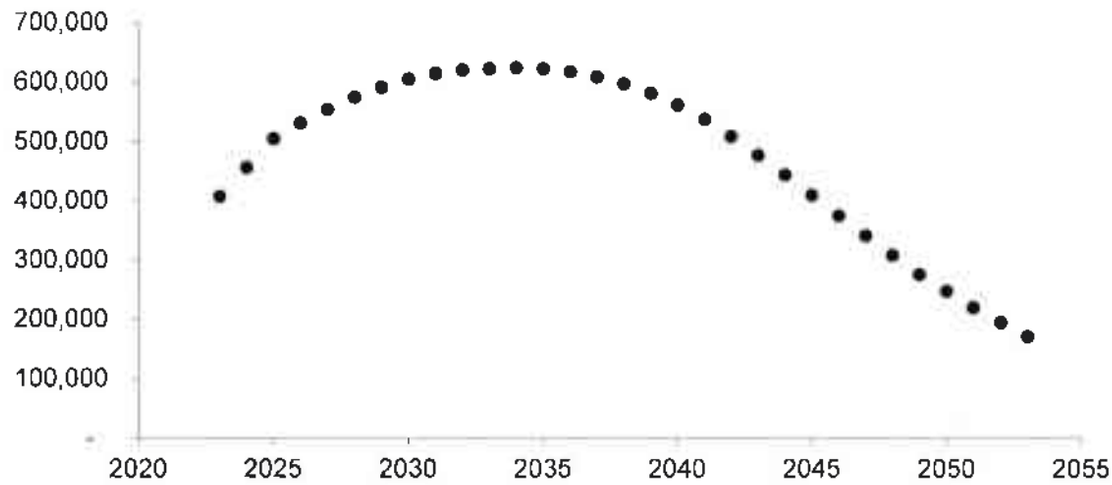
Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Cesantía	Egresos por Indemnización de Cesantía	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023							407,556
2024	88,365	58,438	3,960	1,380	24,587	24,131	456,275
2025	91,146	64,588	3,824	1,423	21,311	26,840	504,426
2026	72,016	70,491	3,651	1,159	-3,286	28,911	530,051
2027	74,155	74,830	5,281	1,194	-7,151	30,275	553,176
2028	76,222	78,808	7,199	1,227	-11,012	31,495	573,660
2029	77,921	85,118	7,146	1,254	-15,596	32,543	590,607
2030	79,605	88,797	9,384	1,281	-19,858	33,397	604,145
2031	81,248	94,973	9,576	1,308	-24,609	34,041	613,577
2032	82,831	97,966	12,137	1,333	-28,606	34,470	619,441
2033	84,414	100,236	14,913	1,359	-32,094	34,708	622,054
2034	85,940	101,779	16,192	1,383	-33,414	34,821	623,461
2035	87,454	106,484	16,215	1,408	-36,653	34,810	621,618
2036	88,949	111,519	15,822	1,432	-39,824	34,614	616,408
2037	90,428	116,362	15,165	1,456	-42,555	34,237	608,091
2038	91,879	121,831	14,234	1,479	-45,665	33,671	596,097
2039	93,310	127,083	13,327	1,502	-48,603	32,898	580,392
2040	94,697	132,505	12,471	1,524	-51,804	31,904	560,492
2041	96,031	137,387	11,954	1,546	-54,855	30,673	536,310
2042	97,295	141,510	11,457	1,566	-57,238	29,215	508,286
2043	98,488	144,217	11,356	1,585	-58,671	27,563	477,179
2044	99,613	145,570	11,479	1,604	-59,040	25,764	443,903
2045	100,671	145,515	11,771	1,621	-58,236	23,874	409,541
2046	101,740	144,178	12,328	1,638	-56,404	21,950	375,087
2047	102,830	142,386	12,388	1,655	-53,600	20,048	341,535

Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Cesantía	Egresos por Indemnización de Cesantía	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2048	103,960	140,497	13,106	1,674	-51,316	18,184	308,402
2049	105,170	137,661	14,368	1,693	-48,553	16,357	276,206
2050	106,459	133,903	13,718	1,714	-42,876	14,666	247,997
2051	107,864	133,098	13,774	1,735	-40,744	13,105	220,358
2052	109,387	131,214	13,899	1,761	-37,488	11,608	194,478
2053	111,035	129,394	13,935	1,787	-34,082	10,216	170,613

Se observa que bajo los parámetros e hipótesis planteados para el Escenario 3, el patrimonio tiene una tendencia a la baja, sin que llegue a agotarse. Bajo estas condiciones, existe un nivel de fondeo del 101.92% dentro del periodo de análisis; esto es equivalente a un superávit actuarial de US$ 31.89 millones. Los supuestos para este escenario implementan la disminución del aporte patronal al 4.20%, de esta manera permitiendo distribuir estos recursos a otros seguros que los requieren para cubrir el pago de sus prestaciones.

La evolución del patrimonio al vencimiento se puede apreciar en el gráfico a continuación:

Gráfico 13.8: Patrimonio Proyectado Cesantía – Escenario 3 (miles US$)



13.2.2.2. Balance actuarial

A partir de los flujos financieros se estima el balance actuarial a 30 años considerando las siguientes cuentas:

- Activo actuarial
  - Patrimonio del Seguro de Cesantía
  - Valor actuarial presente de los aportes esperados (individuales y patronales)
- Pasivo actuarial
  - Valor actuarial presente de las prestaciones pagadas
  - Valor actuarial presente del gasto administrativo
- Superávit/Déficit: Es el resultado de los activos actuariales menos los pasivos actuariales.

En la sección de anexos se incluye el detalle del balance actuarial para cada uno de los escenarios planteados. A continuación, se muestra un cuadro de los resultados:

Tabla 13.33: Resumen del Balance Actuarial por Escenarios Cesantía (miles US$)

Balance Actuarial Seguro de Cesantía (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio	407,556	407,556	407,556
VAP Aportes Activos	1,621,746	1,379,745	1,282,945
Total de Activos Actuariales	2,029,302	1,787,301	1,690,501
VAP Prestaciones	1,725,443	1,660,025	1,638,044
VAP Gasto Administrativo	25,326	25,326	20,571
Total de Pasivos Actuariales	1,750,769	1,685,351	1,658,615
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$278,532	$101,950	$31,886
Nivel de Fondeo	115.91%	106.05%	101.92%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	15.91%	6.05%	1.92%

Como se analizó previamente, todos los escenarios presentan un superávit actuarial. En el Escenario 1, se obtiene un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 115.91%, con un superávit de US$ 278.53 millones. En el Escenario 2, a pesar de la disminución del aporte individual y patronal, el nivel de fondeo es del 106.05% y se obtiene un superávit actuarial de US$ 101.95 millones.

El Escenario 3, por su parte, considera ajustes paramétricos para garantizar un equilibrio actuarial. Además, incluye la nueva propuesta de distribución de gastos administrativos. Los cambios propuestos en este escenario mejoran la equidad y precisión en la asignación de recursos. Como resultado, el nivel de fondeo de los pasivos actuariales es del 101.92%, manteniendo un superávit de US$ 31.89 millones. Este superávit, aunque menor que en los otros escenarios, representa un ajuste que además permite una redistribución del porcentaje de aporte patronal hacia otros seguros, optimizando el uso de los recursos financieros disponibles.

A continuación, se incluyen los flujos descontados (Valor Actuarial Presente VAP) para construir los balances actuariales (en miles US$) con horizonte a 2053.

Escenario 1

Tabla 13.34: Flujos descontados balance actuarial Cesantía (miles US$), Escenario 1

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2023	407556		407,556				407,556
2024		85,929	85,929	60,620	1,342	61,962	23,967
2025		83,814	83,814	62,793	1,309	64,102	19,712
2026		81,681	81,681	64,310	1,276	65,586	16,095
2027		79,534	79,534	65,813	1,242	67,055	12,478
2028		77,306	77,306	67,048	1,207	68,256	9,050
2029		74,732	74,732	68,115	1,167	69,282	5,450
2030		72,196	72,196	69,100	1,127	70,228	1,968
2031		69,679	69,679	69,865	1,088	70,953	-1,274
2032		67,174	67,174	70,365	1,049	71,414	-4,240
2033		64,736	64,736	70,463	1,011	71,474	-6,739
2034		62,323	62,323	70,125	973	71,098	-8,775
2035		59,972	59,972	69,304	937	70,240	-10,268
2036		57,681	57,681	68,173	901	69,074	-11,393
2037		55,452	55,452	66,716	866	67,582	-12,131
2038		53,278	53,278	65,164	832	65,996	-12,718

2039	51,165	51,165	63,537	799	64,336	-13,171
2040	49,102	49,102	61,842	767	62,608	-13,506
2041	47,087	47,087	60,088	735	60,823	-13,737
2042	45,112	45,112	58,146	705	58,851	-13,738
2043	43,183	43,183	55,927	674	56,602	-13,419
2044	41,301	41,301	53,377	645	54,022	-12,721
2045	39,470	39,470	50,850	616	51,466	-11,996
2046	37,720	37,720	48,106	589	48,695	-10,974
2047	36,051	36,051	45,347	563	45,910	-9,859
2048	34,466	34,466	42,628	538	43,166	-8,701
2049	32,971	32,971	40,052	515	40,567	-7,596
2050	31,561	31,561	37,605	493	38,098	-6,538
2051	30,239	30,239	35,342	472	35,814	-5,576
2052	28,998	28,998	33,260	453	33,712	-4,714
2053	27,834	27,834	31,361	435	31,796	-3,961
Total	**1,621,746**	**2,029,302**	**1,725,443**	**25,326**	**1,750,769**	**278,532**

Escenario 2

Tabla 13.35: Flujos descontados balance actuarial Cesantía (miles US$) Escenario 2

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2023	407,556		407,556				407,556
2024		85,929	85,929	60,672	1,342	62,013	23,915
2025		83,814	83,814	62,903	1,309	64,212	19,602
2026		68,067	68,067	64,471	1,276	65,747	2,320
2027		66,278	66,278	65,871	1,242	67,113	-835
2028		64,422	64,422	67,115	1,207	68,322	-3,901
2029		62,277	62,277	67,823	1,167	68,990	-6,714
2030		60,163	60,163	68,584	1,127	69,711	-9,548
2031		58,066	58,066	68,697	1,088	69,785	-11,719
2032		55,979	55,979	68,862	1,049	69,911	-13,933
2033		53,946	53,946	68,145	1,011	69,156	-15,209
2034		51,936	51,936	67,561	973	68,534	-16,599
2035		49,977	49,977	65,885	937	66,822	-16,845
2036		48,067	48,067	64,656	901	65,557	-17,490
2037		46,210	46,210	63,312	866	64,178	-17,969
2038		44,398	44,398	61,841	832	62,673	-18,275
2039		42,638	42,638	60,341	799	61,140	-18,502
2040		40,919	40,919	58,716	767	59,483	-18,564
2041		39,239	39,239	56,981	735	57,716	-18,477
2042		37,594	37,594	55,044	705	55,748	-18,154
2043		35,985	35,985	52,923	674	53,597	-17,612
2044		34,417	34,417	50,537	645	51,182	-16,764
2045		32,892	32,892	47,931	616	48,548	-15,656
2046		31,434	31,434	45,177	589	45,766	-14,332
2047		30,043	30,043	42,426	563	42,989	-12,947

2048	28,722	28,722	39,643	538	40,181	-11,459
2049	27,476	27,476	36,937	515	37,452	-9,976
2050	26,300	26,300	34,756	493	35,249	-8,948
2051	25,199	25,199	32,652	472	33,124	-7,925
2052	24,165	24,165	30,691	453	31,144	-6,979
2053	23,195	23,195	28,872	435	29,307	-6,111
	1,379,745	**1,787,301**	**1,660,025**	**25,326**	**1,685,351**	**101,950**

Escenario 3

Tabla 13.36: Flujos descontados balance actuarial Cesantía (miles US$), Escenario 3

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2023	407,556		407,556				407,556
2024		85,929	85,929	60,677	1,342	62,019	23,910
2025		83,814	83,814	62,908	1,309	64,217	19,597
2026		62,622	62,622	64,471	1,008	65,479	-2,858
2027		60,976	60,976	65,874	982	66,856	-5,880
2028		59,268	59,268	66,876	954	67,830	-8,562
2029		57,295	57,295	67,840	922	68,762	-11,468
2030		55,350	55,350	68,267	891	69,158	-13,808
2031		53,421	53,421	68,741	860	69,601	-16,181
2032		51,500	51,500	68,457	829	69,286	-17,786
2033		49,631	49,631	67,701	799	68,500	-18,870
2034		47,781	47,781	65,589	769	66,358	-18,577
2035		45,979	45,979	64,509	740	65,249	-19,270
2036		44,222	44,222	63,309	712	64,021	-19,799
2037		42,513	42,513	61,835	684	62,519	-20,006
2038		40,846	40,846	60,490	658	61,147	-20,301
2039		39,227	39,227	59,027	631	59,659	-20,432
2040		37,645	37,645	57,633	606	58,239	-20,594
2041		36,100	36,100	56,140	581	56,721	-20,621
2042		34,586	34,586	54,376	557	54,933	-20,347
2043		33,107	33,107	52,296	533	52,829	-19,722
2044		31,664	31,664	49,921	510	50,431	-18,767
2045		30,261	30,261	47,278	487	47,766	-17,505
2046		28,919	28,919	44,486	466	44,951	-16,032
2047		27,639	27,639	41,602	445	42,046	-14,407
2048		26,424	26,424	39,042	425	39,467	-13,043
2049		25,278	25,278	36,541	407	36,948	-11,670
2050		24,196	24,196	33,552	390	33,941	-9,745
2051		23,183	23,183	31,567	373	31,940	-8,757
2052		22,232	22,232	29,493	358	29,851	-7,619
2053		21,340	21,340	27,546	344	27,890	-6,550
		1,282,945	**1,690,501**	**1,638,044**	**20,571**	**1,658,615**	**31,886**

13.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

13.3.1. Base de cálculo de prestaciones del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

a. Seguro de Vida

Condición: Muerte de persona de servicio activo y para el aspirante a oficial, aspirante a tropa y conscriptos.

Es la prestación que se origina por el fallecimiento del militar en servicio activo, así como por la muerte del aspirante a tropa, aspirante a oficial y conscripto ocurrida en actos del servicio que consiste en una indemnización destinada a resarcir a los derechohabientes la pérdida del ingreso familiar originada por el fallecimiento.

Beneficio: Un solo valor al fallecimiento del militar

Tiempo de servicio mínimo: No aplica

Cuantía del seguro de vida

Escenario 1:

Se parte del valor definido para el año 2023 de US$ 53,062.82 como indemnización de vida para el personal activo y se incrementa el valor de la cuantía en 0.6% cada año.

Escenario 2:

Para los primeros dos años (2024 y 2025), se parte del valor definido para el año 2023 de US$ 53,062.82 como indemnización de vida para el personal activo y se incrementa el valor de la cuantía en 0.6% cada año.

A partir del año 2026 se utiliza el valor de 35 veces el haber militar promedio general correspondiente a cada año, considerando que la cuantía para la indemnización no decrecerá en caso de que el valor resultante sea menor al del año anterior[51].

La indemnización por muerte a favor de los beneficiarios del militar en servicio activo, tendrá una cuantía equivalente a 35 veces el haber militar promedio general, establecido en enero del año del fallecimiento.

$$Cuantía_{Activo} = \max\left(Cuantía_{Activo,t-1}, 35 \times \overline{HM}_{Promedio}\right)$$

Donde,

$\overline{HM}_{Promedio}$: Haber Militar Promedio, de acuerdo al año de fallecimiento.

$Cuantía_{Activo,t-1}$: Corresponde a la cuantía de la indemnización para activos del año anterior al fallecimiento.

La indemnización por muerte a favor de los beneficiarios de los aspirantes a oficiales o aspirantes a tropa o conscriptos, tiene una cuantía equivalente a 7.2 veces el haber militar promedio general, establecido en enero del año del fallecimiento.

$$Cuantía_{Tropa} = \max\left(Cuantía_{Tropa,t-1}, 7.2 \times \overline{HM}_{Promedio}\right)$$

Donde,

$\overline{HM}_{Promedio}$: Haber Militar Promedio, de acuerdo al año de fallecimiento.

[51] Se garantiza que la cuantía de la indemnización por muerte nunca se reducirá respecto a la vigente del año 2023.

$Cuantía_{Tropa,t-1}$: Corresponde a la cuantía de la indemnización para tropa y conscriptos del año anterior al fallecimiento.

Si el haber militar promedio general de un determinado año disminuye en relación al del año anterior, la cuantía de la indemnización del seguro de vida no se reducirá.

Escenario 3:

Los primeros dos años (2024 y 2025), se utiliza el valor definido para el año 2023 de US$ 53,062.82 para el personal activo y de US$ 10,612.56 para los aspirantes a oficiales, aspirantes a tropa y conscriptos, se incrementa en 0.6% cada año.

A partir del año 2026 se utiliza el valor de 35 veces el haber militar promedio general correspondiente a cada año.

Beneficiarios de aspirantes a oficiales, tropa o conscriptos: 7.2 veces el haber militar promedio general.

En caso de que el haber militar promedio disminuya en relación al año anterior, la cuantía de la indemnización no se reducirá y se mantendrá la del año anterior.

$$Cuantía_{Activo} = \max\left(Cuantía_{Activo,t-1}, 35 \times \overline{HM}_{Promedio}\right)$$

Donde,

$\overline{HM}_{Promedio}$: Haber Militar Promedio, de acuerdo al año de fallecimiento.

$Cuantía_{Activo,t-1}$: Corresponde a la cuantía de la indemnización para activos del año anterior al fallecimiento.

$$Cuantía_{Tropa} = \max\left(Cuantía_{Tropa,t-1}, 7.2 \times \overline{HM}_{Promedio}\right)$$

Donde,

$\overline{HM}_{Promedio}$: Haber Militar Promedio, de acuerdo al año de fallecimiento.

$Cuantía_{Tropa,t-1}$: Corresponde a la cuantía de la indemnización para tropa y conscriptos del año anterior al fallecimiento.

b. Seguro de Accidentes Profesionales

Factor regulador:

Escenario 1: 88%

Escenario 2:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición y Ex Nuevo Régimen: 88%

Nuevos Ingresos: No aplica.

Escenario 3:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición y Ex Nuevo Régimen: 85%

Nuevos Ingresos: No aplica.

Cuantía de indemnización incapacidad:

Escenario 1: 70% del valor del seguro de vida vigente al momento de la calificación de incapacidad, ajustado al porcentaje de incapacidad determinado. Sin superar el 70% del seguro de vida, y se otorgará solo una vez por la misma lesión.

Escenario 2: Para militares en servicio activo como para aspirantes a oficial, tropa y conscriptos:

Porcentaje de incapacidad por el 70% del seguro de vida. Sin que se reduzca si el haber militar promedio general disminuye respecto al año anterior.

Escenario 3: Para militares en servicio activo como para aspirantes a oficial, tropa y conscriptos, el porcentaje de incapacidad por el 70% del seguro de vida. Sin que se reduzca si el haber militar promedio general disminuye respecto al año anterior.

Coeficiente de cálculo pensión incapacidad:

Escenario 1: 100%

Escenario 2:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición y Ex Nuevo Régimen: 100%

Nuevos Ingresos:

a) Incapacidad permanente total 88%
b) Incapacidad permanente absoluta 100%

Escenario 3:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición y Ex Nuevo Régimen: 100%

Nuevos Ingresos:

a) Incapacidad permanente total 85%
b) Incapacidad permanente absoluta 100%

Montepío por Incapacidad:

Escenario 1:

Nuevo Régimen transitorio:

Ex Régimen Transición: No será superior al 100% de la pensión nominal percibida por el causante, ni inferior al Salario Básico Unificado vigente.

Ex Nuevo Régimen: 100%

Nuevos Ingresos:

a) Incapacidad permanente total 85%
b) Incapacidad permanente absoluta 100%

Consideraciones para beneficiarios:

Grupo Familiar conformado por más de un beneficiario:

$$Pensión_{Incapacidad} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 100\%$$

Donde,

$Pensión_{Incapacidad}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

No será superior al 100% de la pensión nominal percibida por el causante, ni inferior al Salario Básico Unificado vigente.

La viuda/o tendrá derecho al doble de la pensión asignada al hijo.

En caso de existir solo hijo, pensión distribuida en partes iguales.

Un solo beneficiario derechohabiente:

Viuda o hijo:

$$Pensión_{Incapacidad} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 75\%$$

Donde,

$Pensión_{Incapacidad}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

Madre o padre:

$$Pensión_{Incapacidad} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} \times 75\% \times 50\%$$

Donde,

$Pensión_{Incapacidad}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

Escenario 2 y 3:

$$Pensión_{Incapacidad} = Pensión_{Retiro\ o\ Invalidez} = Pensión \times 80\%$$

Donde,

$Pensión_{Incapacidad}$: Monto de pensión de retiro o invalidez mensual vitalicia

Beneficiarios

Escenario 1:

Este beneficio se entrega a los beneficiarios de acuerdo con los porcentajes señalados por el asegurado en el testamento militar.

Si el asegurado no ha especificado los porcentajes:

- La viuda o viudo recibirá el doble de la cuota correspondiente a un hijo.
- Si solo hay hijos, el monto se dividirá proporcionalmente entre ellos.
- Si solo hay madre, la totalidad se entregará a ella.
- En ausencia de la madre, el padre recibirá el beneficio, siempre que carezca de medios para subsistir y esté incapacitado para trabajar.
- Si uno o más de los beneficiarios fallecen antes que el asegurado, su porción será redistribuida proporcionalmente entre los demás beneficiarios.
- Si todos los beneficiarios fallecen antes del asegurado, la indemnización revertirá al ISSFA.

Escenario 2 y 3:

El afiliado tiene el derecho de designar y revocar a los beneficiarios del Seguro de Vida de manera libre, siguiendo lo establecido en el reglamento interno. La condición de beneficiario es estrictamente personal y no puede ser transferida.

En caso de no haber beneficiarios designados, la indemnización correspondiente al Seguro de Vida se distribuirá de la siguiente manera:

- Al cónyuge o conviviente legalmente reconocido, junto con los hijos, en proporciones. El cónyuge o conviviente recibirá una suma equivalente al doble de lo que corresponda a cada hijo.
- Si no hubiera cónyuge, conviviente ni hijos, la indemnización será entregada a los padres, en partes iguales.

13.3.2. Resultados de la valuación actuarial Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

13.3.2.1. Proyección de cuentas de flujo financiero

Del resultado de la estimación del modelo actuarial se obtienen los flujos proyectados de ingresos correspondientes a:

- Aportes individuales anuales
- Aportes patronales anuales
- Rendimientos financieros

Por otro lado, las cuentas que constituyen los egresos son las siguientes:

- Pago de prestaciones:
  - Indemnizaciones por fallecimiento
  - Indemnizaciones por accidente en actos del servicio
  - Pensiones de incapacidad
  - Pensiones de montepíos por incapacidad
- Gastos administrativos

Para el cálculo del rendimiento financiero se asume que tanto ingresos como egresos ocurren a mitad del periodo.

La estimación de los flujos esperados de ingresos y egresos se realiza con base a las hipótesis, parámetros y supuestos actuariales definidos en la sección 11 del informe, los cuales se consideran razonables, objetivos y de carácter conservador.

Para la estimación de los flujos de ingresos se proyecta el comportamiento esperado de la población de afiliados activos para determinar el monto anual que se espera recibir por concepto de aportes. La estimación del comportamiento poblacional se obtiene mediante las tablas de mortalidad y de accidentes descritas en la sección 12, con los cuales se estima la evolución futura de los afiliados y beneficiarios de las diversas prestaciones del seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

Para construir la proyección de los pagos de prestaciones, de los próximos 30 años, se utilizan las proyecciones poblacionales de los afiliados y beneficiarios del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, en conjunto con la estimación de la evolución esperada de los haberes militares, para la proyección de los ingresos por aportes a este seguro.

Se considera que tanto los ingresos por aportes, como los egresos por prestaciones, se reciben a mitad de año.

Finalmente, la estimación de los rendimientos financieros se realiza con base en la evolución del patrimonio del seguro. Es importante mencionar que, al tratarse de la aplicación de la metodología de flujos esperados, los rendimientos pueden ser negativos cuando se hayan agotado las reservas;

por lo tanto, el patrimonio o las reservas al final de cada año t, se determinarían de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} Patrimonio\ Final_t \\ &= Patrimonio\ Final_{t-1} + Ingresos\ Totales\ del\ Año_t \\ &+ Rendimientos\ Financieros\ Considerados\ a\ Mitad\ del\ Año_t \\ &- Egresos\ Totales\ del\ Año_t \end{aligned}$$

Para calcular el balance actuarial, se define un tipo de ingresos:

$I_1 = Ingresos\ totales\ por\ aportes$

Para el cálculo, se consideran dos tipos de egresos:

$E_1 = Egresos\ totales\ por\ prestaciones$

$E_2 = Egresos\ por\ gastos\ administrativos$

Finalmente, para determinar los resultados del balance actuarial se calcula el valor presente, a mitad de año con la tasa de descuento definida, el valor total de los ingresos esperados y de los egresos esperados. Debido a que cada seguro mantiene un patrimonio o reservas como saldo inicial; esto es al 31 de diciembre de 2023 se determina entonces el déficit o superávit actuarial como:

$$\begin{aligned} Déficit\ (Superávit)\ actuarial \\ &= Patrimonio\ inicial\ +\ VAP\ (Ingresos\ totales) - VAP\ (Egresos\ totales) \end{aligned}$$

Como comprobación, se puede aplicar una segunda forma de obtener el Déficit (Superávit) actuarial, que consiste en la proyección del patrimonio hasta el final del horizonte de valoración. Bajo esta segunda metodología se utilizan los flujos corrientes, incluyendo los rendimientos financieros considerados a mitad de cada año. El Déficit (Superávit) actuarial se obtiene trayendo a valor presente el patrimonio final proyectado al año 2053.

$$Déficit\ (Superávit) Actuarial = \frac{Patrimonio\ Final\ Año\ 2053}{(1 + tasa\ de\ descuento)^{30}}$$

Además del déficit o superávit actuarial, es ilustrativo conocer en qué año se agotan las reservas o se anula el patrimonio, lo cual es identificable observando el primer año en el que patrimonio futuro se hace negativo en los flujos corrientes.

Otro componente importante para medir la sostenibilidad del seguro es el nivel de fondeo de los pasivos actuariales; es decir, la relación entre el total de los activos y pasivos actuariales medida a valor presente.

Si el nivel de fondeo es mayor o igual al 100% significa que el seguro tiene viabilidad en el largo plazo. Por otro lado, si el nivel de fondeo es menor al 100% significa que las prestaciones no están completamente financiadas y es necesario establecer ajustes o correctivos para garantizar la sostenibilidad del seguro.

A continuación, se presentan los flujos financieros proyectados para los distintos escenarios, junto con el gráfico de la evolución del patrimonio entre los años 2023 y 2053:

ISSFA
Secretaría General

Escenario 1

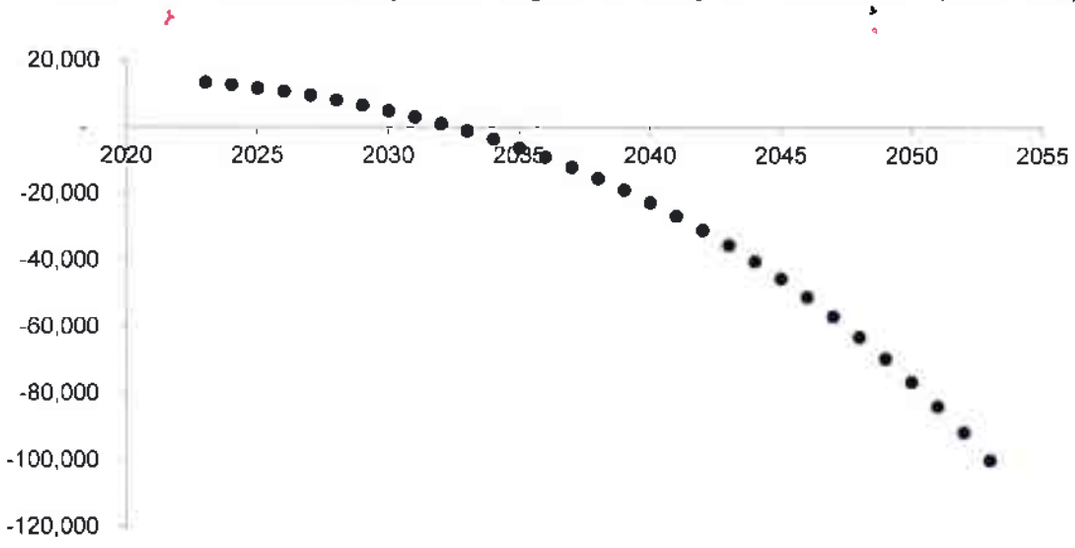
Tabla 13.37: Flujos financieros proyectados Seguro de Vida y AP – Escenario 1 (miles US$)

Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Vida	Egresos por Prestaciones de Accidentes Profesionales	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023							13,417
2024	2,154	2,510	1,117	33	-1,506	729	12,640
2025	2,244	2,625	1,195	34	-1,610	681	11,711
2026	2,313	2,719	1,247	35	-1,687	626	10,649
2027	2,383	2,818	1,299	36	-1,771	562	9,440
2028	2,452	2,922	1,352	37	-1,860	490	8,071
2029	2,513	3,017	1,406	38	-1,948	409	6,532
2030	2,568	3,070	1,460	39	-2,001	319	4,850
2031	2,623	3,132	1,512	40	-2,061	220	3,009
2032	2,675	3,197	1,565	41	-2,127	113	994
2033	2,727	3,264	1,616	41	-2,194	-5	-1,206
2034	2,778	3,329	1,669	42	-2,263	-133	-3,602
2035	2,827	3,392	1,722	43	-2,329	-273	-6,204
2036	2,876	3,451	1,776	44	-2,394	-425	-9,023
2037	2,925	3,505	1,830	44	-2,455	-588	-12,066
2038	2,972	3,554	1,884	45	-2,510	-765	-15,341
2039	3,019	3,596	1,938	46	-2,561	-955	-18,856
2040	3,065	3,633	1,992	46	-2,606	-1,158	-22,620
2041	3,110	3,662	2,046	47	-2,646	-1,376	-26,642
2042	3,152	3,685	2,100	48	-2,681	-1,608	-30,930
2043	3,192	3,702	2,155	48	-2,713	-1,855	-35,499
2044	3,230	3,712	2,210	49	-2,741	-2,119	-40,358
2045	3,265	3,715	2,266	49	-2,765	-2,399	-45,522
2046	3,300	3,712	2,324	50	-2,786	-2,697	-51,005
2047	3,335	3,705	2,384	50	-2,804	-3,012	-56,821
2048	3,372	3,695	2,445	51	-2,819	-3,347	-62,987
2049	3,410	3,682	2,512	51	-2,835	-3,702	-69,525
2050	3,450	3,669	2,582	52	-2,852	-4,079	-76,455
2051	3,494	3,657	2,656	53	-2,871	-4,478	-83,803
2052	3,542	3,647	2,736	54	-2,894	-4,901	-91,598
2053	3,594	3,639	2,821	54	-2,921	-5,350	-99,868

En los flujos financieros proyectados del Escenario 1 se observa que todos los años el resultado de ingresos menos egresos es negativo, sin considerar los rendimientos. Esto significa que los ingresos por aportes son insuficientes para cubrir el pago de las obligaciones por prestaciones del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales y sus gastos administrativos.

Bajo este escenario, el patrimonio se agota en el año 2033 como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 13.9: Patrimonio proyectado Seguro de Vida y AP – Escenario 1 (miles US$)



Escenario 2

Tabla 13.38: Flujos financieros proyectados Seguro de Vida y AP – Escenario 2 (miles US$)

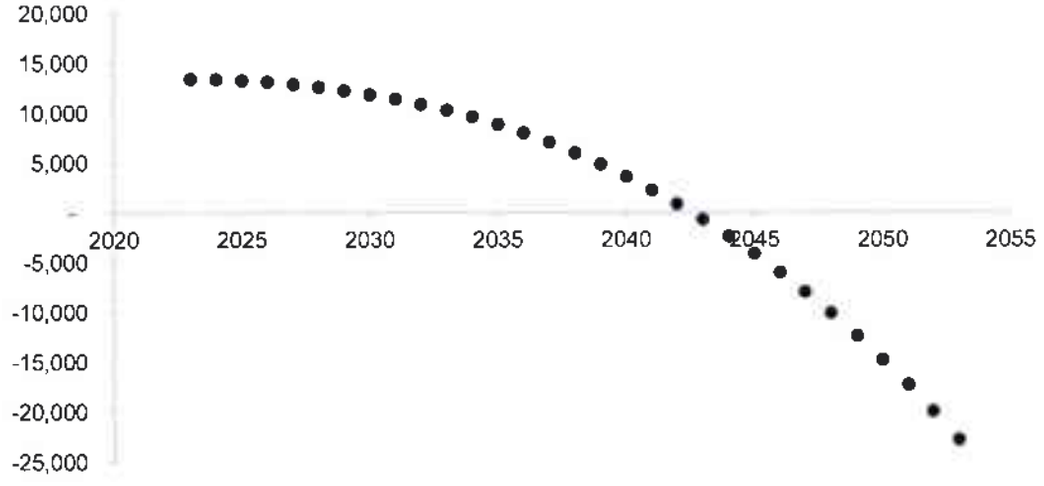
Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Vida	Egresos por Prestaciones de Accidentes Profesionales	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023							13,417
2024	2,873	2,510	1,117	33	-788	749	13,378
2025	2,992	2,625	1,195	34	-862	745	13,261
2026	3,085	2,703	1,251	35	-904	737	13,094
2027	3,178	2,785	1,308	36	-951	726	12,868
2028	3,269	2,870	1,365	37	-1,003	711	12,577
2029	3,351	2,945	1,423	38	-1,055	693	12,214
2030	3,424	2,980	1,480	39	-1,075	672	11,812
2031	3,497	3,022	1,536	40	-1,101	648	11,359
2032	3,567	3,066	1,592	41	-1,132	621	10,848
2033	3,636	3,120	1,647	41	-1,173	591	10,266
2034	3,703	3,182	1,704	42	-1,225	556	9,596
2035	3,769	3,242	1,761	43	-1,277	516	8,835
2036	3,835	3,299	1,819	44	-1,326	470	7,979
2037	3,900	3,351	1,877	44	-1,372	420	7,027
2038	3,963	3,397	1,935	45	-1,413	364	5,977
2039	4,026	3,437	1,992	46	-1,450	303	4,830
2040	4,087	3,473	2,049	46	-1,481	236	3,585
2041	4,146	3,501	2,106	47	-1,508	163	2,241
2042	4,203	3,522	2,163	48	-1,530	85	796
2043	4,256	3,539	2,220	48	-1,551	2	-754
2044	4,307	3,548	2,278	49	-1,568	-88	-2,410
2045	4,354	3,551	2,337	49	-1,583	-183	-4,177
2046	4,400	3,548	2,397	50	-1,595	-285	-6,057

Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Vida	Egresos por Prestaciones de Accidentes Profesionales	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2047	4,447	3,542	2,459	50	-1,604	-394	-8,055
2048	4,495	3,532	2,523	51	-1,610	-509	-10,174
2049	4,546	3,520	2,592	51	-1,616	-631	-12,421
2050	4,601	3,507	2,664	52	-1,622	-760	-14,804
2051	4,659	3,495	2,741	53	-1,630	-897	-17,331
2052	4,723	3,486	2,823	54	-1,639	-1,043	-20,013
2053	4,792	3,479	2,911	54	-1,653	-1,198	-22,864

En los flujos financieros proyectados del Escenario 2, en todos los años el resultado de ingresos menos egresos es negativo, sin tomar en cuenta los rendimientos. Esto implica que los ingresos por aportes no son suficientes para cubrir el pago de las obligaciones por prestaciones del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales y sus gastos administrativos.

Bajo este escenario, el patrimonio se agota en el año 2043 como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 13.10: Patrimonio proyectado Vida y AP – Escenario 2 (miles US$)



Escenario 3

Adicionalmente a lo descrito para este Escenario, se revisaron los balances financieros de la Administradora de Fondos con corte a diciembre 2023. Se recomienda que el valor de la cuenta contable 2.1.06.90.05.02, correspondiente a *Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad nuevo régimen* se transfiera al patrimonio inicial del Seguro de Vida y AP, tomando en cuenta que este seguro maneja las pensiones relacionadas con discapacidad. De esta manera, para este Escenario, al patrimonio inicial se agrega la suma de US$ 514,291.78.

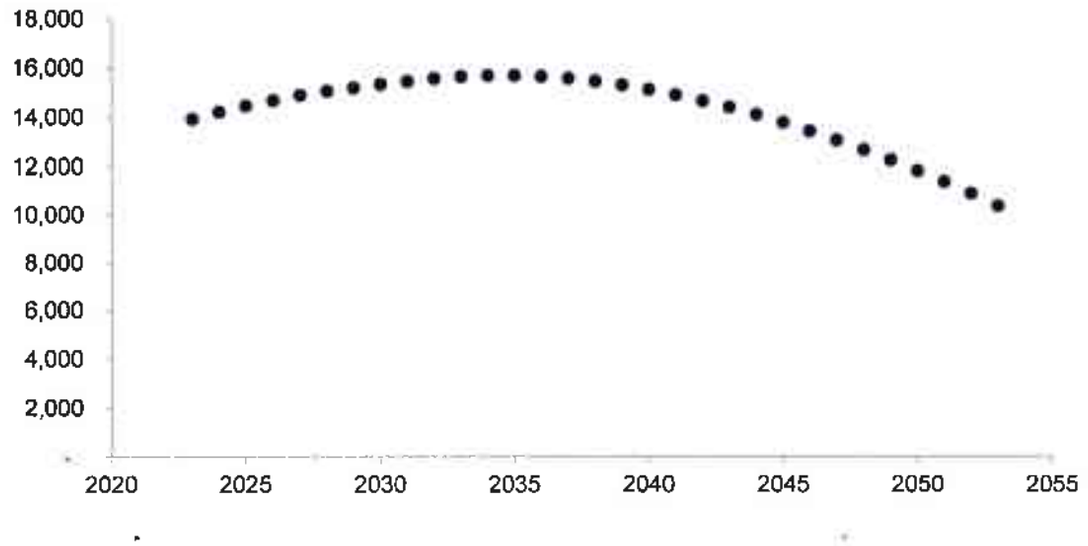
Tabla 13.39: Flujos financieros proyectados Vida y AP – Escenario 3 (miles US$)

Año	Ingresos totales por aportes activos	Egresos por Prestaciones de Vida	Egresos por Prestaciones de Accidentes Profesionales	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023							13,931
2024	3,167	2,510	1,117	36	-496	787	14,222
2025	3,296	2,625	1,195	37	-561	802	14,462
2026	3,398	2,703	1,245	38	-589	815	14,689
2027	3,500	2,785	1,300	39	-625	827	14,891
2028	3,600	2,870	1,356	41	-666	837	15,063
2029	3,690	2,945	1,411	42	-709	846	15,200
2030	3,771	2,980	1,467	42	-718	854	15,336
2031	3,850	3,022	1,521	43	-736	861	15,461
2032	3,927	3,066	1,574	44	-758	868	15,571
2033	4,003	3,120	1,627	45	-790	873	15,654
2034	4,077	3,182	1,682	46	-833	877	15,697
2035	4,150	3,242	1,737	47	-876	878	15,699
2036	4,222	3,299	1,793	47	-917	877	15,659
2037	4,293	3,351	1,848	48	-954	873	15,578
2038	4,363	3,397	1,904	49	-987	868	15,458
2039	4,432	3,437	1,959	50	-1,015	860	15,304
2040	4,499	3,473	2,014	50	-1,038	851	15,116
2041	4,564	3,501	2,068	51	-1,057	839	14,899
2042	4,626	3,522	2,123	52	-1,071	826	14,654
2043	4,684	3,539	2,178	52	-1,085	812	14,381
2044	4,740	3,548	2,233	53	-1,095	796	14,082
2045	4,792	3,551	2,290	54	-1,103	778	13,758
2046	4,843	3,548	2,348	54	-1,108	760	13,410
2047	4,894	3,542	2,407	55	-1,110	740	13,040
2048	4,947	3,532	2,468	55	-1,108	718	12,650
2049	5,004	3,520	2,535	56	-1,107	696	12,239
2050	5,063	3,507	2,605	57	-1,105	672	11,807
2051	5,128	3,495	2,679	57	-1,103	648	11,352
2052	5,198	3,486	2,758	58	-1,104	621	10,869
2053	5,275	3,479	2,844	59	-1,107	594	10,355

Las recomendaciones planteadas para el Escenario 3 buscan que el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales alcance un equilibrio en el largo plazo. Estas modificaciones provocan que el seguro alcance un fondeo equivalente al 102.1% del pasivo actuarial. Es así, que no existe un año en el que se agotan las reservas y todas las prestaciones se encuentran debidamente financiadas en un horizonte de 30 años.

La evolución del patrimonio al vencimiento se puede observar en el gráfico a continuación:

Gráfico 13.11: Patrimonio proyectado Seguro Vida y AP – Escenario 3 (miles US$)



13.3.2.2. Balance actuarial

A partir de los flujos financieros se estima el balance actuarial a 30 años considerando las siguientes cuentas:

- Activo actuarial
  - Patrimonio del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales
  - Valor actuarial presente de los aportes esperados (individuales y patronales)
- Pasivo actuarial
  - Valor actuarial presente de las prestaciones pagadas
  - Valor actuarial presente del gasto administrativo
- Superávit/Déficit: Es el resultado de los activos actuariales menos los pasivos actuariales.

En la sección de anexos se incluye el detalle del balance actuarial para cada uno de los escenarios planteados. A continuación, se muestra una tabla con los resultados:

Tabla 13.40: Resumen Balance Actuarial por Escenarios Vida y AP (miles US$)

Balance actuarial Seguro de Vida y AP (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio	13,417	13,417	13,931
VAP Aportes Activos	40,133	53,511	58,917
Total de Activos Actuariales	53,550	66,928	72,848
VAP Prestaciones	71,606	70,593	70,250
VAP Gasto Administrativo	608	608	662
Total de Pasivos Actuariales	72,214	71,201	70,912
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$18,665	-$4,273	$1,935
Nivel de Fondeo	74.15%	94.00%	102.73%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-25.85%	-6.00%	2.73%

Como se mencionó en la sección anterior, bajo los Escenarios 1 y 2 existen déficits actuariales de US$ 18.6 millones y US$ 4 millones, llegando a un nivel de fondeo de pasivos del 74% y 94%,

respectivamente. En el Escenario 3, existe un superávit actuarial de US$ 1.9 millones y un nivel de fondeo del 102.7%, lo cual indica que en este caso el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales es sostenible en el horizonte de tiempo proyectado.

Se observa que los valores de los aportes son mayores en el Escenario 3 respecto al 2 y en el 2 respecto al 1. Esto se debe a que, en el Escenario 2 se plantea un incremento de un 0.05 puntos porcentuales en las tasas de aportes individual y patronal respecto del Escenario 1. Por ese motivo, los activos actuariales son mayores en alrededor de US$ 13.5 millones. En el caso del Escenario 3, se incrementa el aporte patronal en 0.04 puntos porcentuales; también se agrega el valor de la cuenta "Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad" al patrimonio. De esta forma, los activos actuariales son aproximadamente US$ 19.3 millones más que en el Escenario 1. De esta manera, se alcanza un superávit en el Escenario 3, considerando también que los pasivos actuariales no presentan variaciones de la misma magnitud entre escenarios.

A continuación, se incluyen los balances actuariales (en US$) con horizontes de 30 años para los distintos escenarios.

Escenario 1

Tabla 13.41: Flujos descontados balance actuarial Vida y AP – Escenario 1 (miles US$)

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones pagadas de Vida y AP	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2023	13,417						13,417
2024	-	2,095	2,095	3,527	32	3,559	-1,464
2025	-	2,063	2,063	3,512	31	3,544	-1,481
2026	-	2,012	2,012	3,448	31	3,479	-1,467
2027	-	1,960	1,960	3,386	30	3,416	-1,456
2028	-	1,906	1,906	3,323	29	3,352	-1,446
2029	-	1,848	1,848	3,252	28	3,280	-1,432
2030	-	1,786	1,786	3,150	27	3,177	-1,391
2031	-	1,724	1,724	3,054	26	3,080	-1,355
2032	-	1,663	1,663	2,961	25	2,986	-1,323
2033	-	1,603	1,603	2,869	24	2,893	-1,290
2034	-	1,544	1,544	2,779	23	2,802	-1,258
2035	-	1,486	1,486	2,689	22	2,711	-1,225
2036	-	1,430	1,430	2,598	22	2,620	-1,190
2037	-	1,375	1,375	2,508	21	2,529	-1,154
2038	-	1,321	1,321	2,417	20	2,437	-1,116
2039	-	1,269	1,269	2,327	19	2,346	-1,077
2040	-	1,219	1,219	2,236	18	2,255	-1,036
2041	-	1,169	1,169	2,146	18	2,164	-995
2042	-	1,120	1,120	2,057	17	2,073	-953
2043	-	1,073	1,073	1,969	16	1,985	-912
2044	-	1,027	1,027	1,882	15	1,898	-871
2045	-	982	982	1,798	15	1,813	-831
2046	-	938	938	1,716	14	1,730	-792
2047	-	897	897	1,637	14	1,650	-754
2048	-	857	857	1,560	13	1,573	-716
2049	-	820	820	1,489	12	1,501	-681
2050	-	784	784	1,421	12	1,432	-648

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones pagadas de Vida y AP	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2051	-	751	751	1,357	11	1,368	-617
2052	-	720	720	1,297	11	1,308	-588
2053	-	691	691	1,242	10	1,252	-561
Total	**13,417**	**40,133**	**40,133**	**71,606**	**608**	**72,214**	**-18,665**

Escenario 2

Tabla 13.42: Flujos descontados balance actuarial Vida y AP – Escenario 2 (miles US$)

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones pagadas de Vida y AP	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2023	13,417						13,417
2024	-	2,793	2,793	3,527	32	3,559	-766
2025	-	2,751	2,751	3,512	31	3,544	-793
2026	-	2,682	2,682	3,438	31	3,468	-786
2027	-	2,613	2,613	3,365	30	3,395	-782
2028	-	2,542	2,542	3,293	29	3,322	-780
2029	-	2,464	2,464	3,212	28	3,240	-776
2030	-	2,381	2,381	3,101	27	3,128	-747
2031	-	2,299	2,299	2,997	26	3,023	-724
2032	-	2,218	2,218	2,896	25	2,921	-704
2033	-	2,138	2,138	2,803	24	2,827	-689
2034	-	2,059	2,059	2,717	23	2,740	-681
2035	-	1,982	1,982	2,631	22	2,653	-671
2036	-	1,907	1,907	2,544	22	2,566	-659
2037	-	1,833	1,833	2,458	21	2,478	-645
2038	-	1,762	1,762	2,370	20	2,390	-628
2039	-	1,692	1,692	2,283	19	2,302	-609
2040	-	1,625	1,625	2,195	18	2,214	-589
2041	-	1,559	1,559	2,108	18	2,125	-567
2042	-	1,494	1,494	2,021	17	2,038	-544
2043	-	1,431	1,431	1,936	16	1,952	-521
2044	-	1,369	1,369	1,852	15	1,867	-499
2045	-	1,309	1,309	1,770	15	1,785	-476
2046	-	1,251	1,251	1,690	14	1,704	-453
2047	-	1,195	1,195	1,613	14	1,627	-431
2048	-	1,143	1,143	1,539	13	1,552	-409
2049	-	1,093	1,093	1,469	12	1,481	-389
2050	-	1,046	1,046	1,403	12	1,414	-369
2051	-	1,001	1,001	1,340	11	1,352	-350
2052	-	960	960	1,282	11	1,293	-333
2053	-	921	921	1,228	10	1,239	-318
Total	**13,417**	**53,511**	**53,511**	**70,593**	**608**	**71,201**	**-4,273**

Escenario 3

Tabla 13.43: Flujos descontados balance actuarial Vida y AP – Escenario 3 (miles US$)

Año	Patrimonio	VAP Aportes Activos	VAP Activos	VAP prestaciones pagadas de Vida y Accidentes Profesionales	VAP gasto administrativo	VAP Pasivos	Superávit / Déficit
2023	13,931						13,931
2024	-	3,080	3,080	3,527	35	3,562	-482
2025	-	3,031	3,031	3,512	34	3,547	-516
2026	-	2,955	2,955	3,433	33	3,466	-512
2027	-	2,878	2,878	3,359	32	3,392	-514
2028	-	2,800	2,800	3,286	32	3,317	-518
2029	-	2,713	2,713	3,203	31	3,234	-521
2030	-	2,622	2,622	3,092	29	3,121	-499
2031	-	2,531	2,531	2,987	28	3,015	-484
2032	-	2,442	2,442	2,885	27	2,913	-471
2033	-	2,353	2,353	2,791	26	2,818	-464
2034	-	2,267	2,267	2,705	25	2,730	-463
2035	-	2,182	2,182	2,618	24	2,642	-461
2036	-	2,099	2,099	2,531	24	2,555	-456
2037	-	2,018	2,018	2,444	23	2,467	-449
2038	-	1,939	1,939	2,356	22	2,378	-439
2039	-	1,863	1,863	2,269	21	2,290	-427
2040	-	1,788	1,788	2,181	20	2,201	-413
2041	-	1,716	1,716	2,094	19	2,113	-397
2042	-	1,644	1,644	2,007	18	2,025	-381
2043	-	1,575	1,575	1,922	18	1,939	-365
2044	-	1,507	1,507	1,838	17	1,855	-348
2045	-	1,440	1,440	1,756	16	1,772	-332
2046	-	1,376	1,376	1,676	15	1,691	-315
2047	-	1,316	1,316	1,599	15	1,614	-298
2048	-	1,258	1,258	1,525	14	1,539	-282
2049	-	1,203	1,203	1,455	13	1,469	-266
2050	-	1,151	1,151	1,389	13	1,402	-251
2051	-	1,102	1,102	1,327	12	1,339	-237
2052	-	1,057	1,057	1,269	12	1,281	-224
2053	-	1,014	1,014	1,215	11	1,227	-213
Total	**13,931**	**58,917**	**58,917**	**70,250**	**662**	**70,912**	**1,935**

13.4. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

13.4.1. Modelo actuarial del Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

Para obtener los flujos futuros de los diferentes escenarios de este seguro para un plazo de 10 años, se integran los ingresos derivados de los aportes, así como los pagos correspondientes a prestaciones por enfermedad y maternidad, las prestaciones pendientes de pago y otros gastos relacionados con el Seguro de Enfermedad y Maternidad para los militares activos, pasivos y sus beneficiarios.

13.4.2. Datos

El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) envió las bases de datos correspondientes a los pagos realizados por concepto de atenciones médicas prestadas por el Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) para los últimos 6 años (2018-2023). Asimismo, se recibió la información de derivaciones internacionales gestionadas y pagadas en dólares por el ISSFA, para el quinquenio 2018-2023; una base de planillas pendientes de pago desde el 2016 al 2023 de acuerdo con la fecha de solicitud; y, una base con los egresos no hospitalarios del SEM – ortesis y prótesis, insumos médicos, concentradores de oxígeno, entre otros – desde el 2018 al 2023.

13.4.3. Descripción del modelo utilizado

El objetivo general del modelo actuarial aplicado es proyectar la población de asegurados y beneficiarios del ISSFA y los costos relacionados a prestaciones de salud, así como también proyectar las prestaciones pendientes de pago, es decir, el planillaje pendiente de pago.

El costo de cada usuario se estima a partir del número de expuestos y el valor pagado para cada edad, sexo y tipo de asegurado. Mediante ajustes logarítmicos y exponenciales de suavizamiento se obtiene un costo ajustado con el cual se proyecta a 10 años utilizando la tasa de inflación médica promedio. Una vez que se obtienen la matriz de costos por usuario, se multiplica esta matriz por la matriz de expuestos. La formulación matemática de cada cálculo se detalla en las siguientes secciones.

13.4.4. Base de cálculo de prestaciones

13.4.4.1. Exposición

Para estimar las prestaciones que el Seguro de Enfermedad y Maternidad debe pagar en un horizonte de 10 años, se calcula, en primer lugar, la exposición de cada asegurado. La exposición determina la unidad de riesgo para un periodo de tiempo determinado. Para obtener el tiempo de exposición de cada asegurado, se calcula el tiempo en años que el asegurado estuvo cubierto por el seguro.

Es decir, si un asegurado tuvo cobertura desde el 20 de enero de 2022 hasta el 20 de enero de 2023, se calcula el tiempo de exposición que tuvo en un determinado año de la siguiente manera:

$$e_i = \frac{Fecha_{fin\ cobertura} - Fecha_{inicio\ cobertura}}{365.25} = 1\ año\ exposición$$

Donde,

e_i Representa los años de exposición del asegurado (i).

La fecha de inicio de cobertura estará determinada por la fecha de alta, en caso de que esta última sea posterior a la fecha de inicio de valoración (01/01/2018); mientras que, la fecha de fin de cobertura estará dada por la fecha final de valoración (31/12/2023) a menos que el asegurado haya fallecido o haya dejado de ser parte de la población cubierta por el SEM antes de esta fecha determinada.

Finalmente, para obtener la exposición total por edad, se suman las exposiciones de cada asegurado e_i que tenga dicha edad.

A continuación, se presenta la exposición obtenida por tipo de asegurado[52] para el periodo de análisis (2018-2023):

[52] Para efectos del modelo actuarial, se ha mantenido una agregación más general de los asegurados. Sin embargo, en el análisis de morbilidad, se ha realizado una desagregación específica. En la sección 8 del informe se presenta un desglose detallado que incluye: militares en servicio activo, militares en servicio pasivo, pensionistas de montepío, dependientes de militares en servicio activo y dependientes de militares en servicio pasivo.

Tabla 13.44: Exposición por tipo de asegurado (2018-2023)

Año	Activos	Pasivos	Dependientes	Total
2018	33,408	43,704	123,590	200,702
2019	34,657	43,891	127,617	206,165
2020	36,014	43,817	131,747	211,579
2021	37,191	43,102	134,746	215,038
2022	38,408	42,706	137,677	218,791
2023	39,764	42,345	139,979	222,089
Total	**219,443**	**259,565**	**795,357**	**1,274,364**

13.4.4.2. Frecuencia

La medición del costo esperado por usuario por año, se estima la frecuencia y la severidad. La frecuencia esperada $E[Q]$ determina el número de expuestos por año que tuvo alguna atención sobre la exposición y depende de la edad (x), sexo (y) y tipo de asegurado (activos, pasivos y dependientes) $(tipo_afi)$.

La frecuencia se define de la siguiente forma:

$$E[Q_{x,y,tipo_ase}] = \frac{\sum_i e_{i|Q=1,x,y,tipo_ase}}{\sum_i e_{i,x,y,tipo_ase} \sum e_{i,x,y,tipo_ase}}$$

Donde,

$e_{i|N=1,x,y,tipo_ase}$ son los usuarios expuestos por año en el periodo de análisis por edad (x), sexo (y), tipo de asegurado $(tipo_ase)$, que recibieron al menos una atención $(N = 1)$,

$e_{i,x,y,tipo_ase}$ es la exposición en persona-año por edad (x), sexo (y) y tipo de asegurado $(tipo_ase)$ en el periodo de valoración 2018-2023,

$E[Q_{x,y,tipo_ase}]$ es la frecuencia esperada o tasa de uso que contabiliza la proporción media de veces que se realizan prestaciones médicas para cada edad, tipo de asegurado por unidad de exposición.

Considerando que la frecuencia por asegurado solo puede ser $Q = 0$ (no tuvo atenciones) o $Q = 1$ (tuvo al menos una atención), la variable aleatoria sigue una distribución Bernoulli.

$$p(n|q, e_i) = Bernoulli\sim\{qe_i\}$$

En donde:

$$Bernoulli(q) = \begin{cases} 1 & q \\ 0 & 1-q \end{cases}$$

Con el objetivo de ajustar el parámetro (q) a una distribución Bernoulli se realiza la siguiente función verosimilitud:

$$L(q) = \prod_i (qe_i)^{n_i} \times (1 - qe_i)^{(1-n_i)}$$

$$l(q) = \sum_{i=1}^{w} n_i \, ln\,(q\, e_i) + (1 - n_i) ln\,(1 - qe_i)$$

Dónde,

w es el número de asegurados
e_i es la exposición o tiempo en años que estuvo expuesto el asegurado i
n_i indica si el asegurado i tuvo al menos una atención ($n_i = 1$) o no ($n_i = 0$)

$$\frac{dl}{dq} = \sum_{i=1}^{w} \frac{n_i}{\hat{q}} + (1 - n_i)\frac{1}{1 - \hat{q}e_i} \times -e_i$$

$$\sum_{i=1}^{w} \frac{n_i(1 - \hat{q}e_i) + (1 - n_i)(-\hat{q}e_i)}{\hat{q}(1 - \hat{q}e_i)} = 0$$

$$\sum_{i=1}^{w} \frac{n_i - \hat{q}e_i}{\hat{q}(1 - \hat{q}e_i)} = 0$$

$$\sum_{i=1}^{w} \frac{n_i}{\hat{q}(1 - \hat{q}e_i)} - \sum_{i=1}^{w} \frac{\hat{q}e_i}{\hat{q}(1 - \hat{q}e_i)} = 0$$

$$\sum_{i=1}^{w} \frac{n_i}{\hat{q}(1 - \hat{q}e_i)} = \sum_{i=1}^{w} \frac{\hat{q}e_i}{\hat{q}(1 - \hat{q}e_i)}$$

$$\sum n_i = \sum \hat{q}e_i = \hat{q} \sum e_i$$

$$\hat{q} = \frac{\sum n_i}{\sum e_i}$$

13.4.4.3. Costo por usuario

El costo por usuario, o costo por expuesto, corresponde al valor promedio del costo por asegurado al año (unidad de exposición). De esta forma, una vez calculada la exposición, se calcula el costo por expuesto de la siguiente forma:

$$CPU_{x,y,tipo_ase} = \frac{\sum_i C_{i|Q=1,x,y,tipo_ase}}{\sum_i e_{i|Q=1,x,y,tipo_ase}}$$

Así, se calculan los costos por expuestos por edad y por género para los activos, pasivos y dependientes, las tablas de morbilidad se encuentran en el en el Anexo 21.3.3 del archivo magnético.

Además, se calculan estos resultados por tipo de atención, mismos que se presentan en la sección de anexos en archivo magnético.

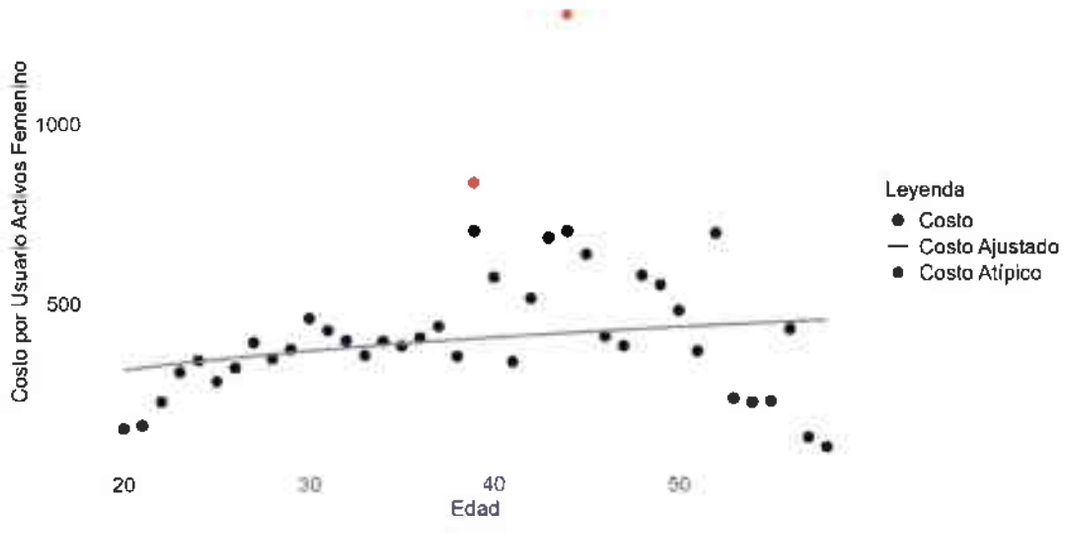
13.4.4.3.1. Ajuste costo por usuario y cálculo costo unisex

Previo a los ajustes, se realizó un tratamiento de valores atípicos a fin de no generar distorsiones en los valores finales. Para el proceso de identificación de valores atípicos, se obtuvo el rango intercuartil de los costos por usuario para cada uno de los grupos en función del sexo (masculino y femenino) y del tipo de asegurado (activos, pasivos y dependientes). Se definieron como valores atípicos a aquellos que se encontraban con un valor que excedía al tercer cuartil en 1.5 veces el rango intercuartil y también a los que presentaban valores menores que el primer cuartil menos 1.5 veces el rango intercuartil. Una vez identificados los valores atípicos, se los limita al rango intercuartil (mínimo o máximo) calculado.

Una vez obtenido el costo por usuario para cada edad, sexo y asegurado de forma empírica, se realiza un suavizamiento de los mismos mediante un ajuste logarítmico o exponencial excluyendo los valores atípicos para aislar el ruido generado de la muestra. El modelo a utilizarse es determinado de acuerdo al R^2 o variación de la variable respuesta que explica la relación entre la edad y el costo por usuario.

A continuación, se presenta el ajuste realizado en el costo por usuario para los asegurados activos, tanto de sexo femenino como masculino:

Gráfico 13.12: Ajuste costo por usuario femenino, activos



El ajuste realizado para el costo por usuario de los asegurados activos de sexo femenino sigue la siguiente ecuación:

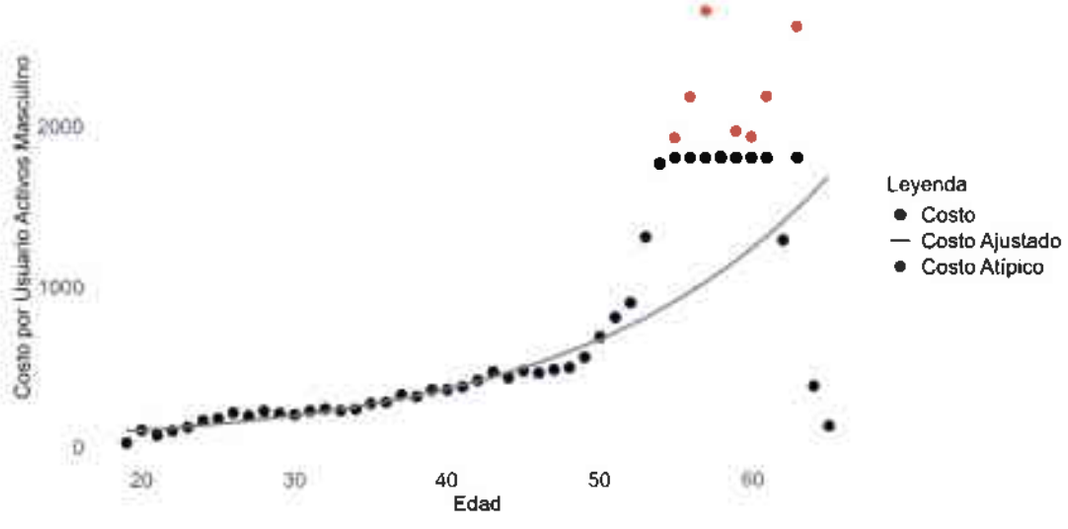
$$y = 132.45ln(x) - 86.02$$

Donde,

x es la edad del asegurado

Es importante señalar que se busca una medida promedio referencial por edad, por lo que la significancia de los parámetros no es relevante para este fin.

Gráfico 13.13: Ajuste costo por usuario masculino, activos



El ajuste realizado para el costo por usuario de los asegurados activos de sexo masculino sigue la siguiente ecuación:

$$y = 3.44e^{0.06x}$$

Donde,

x es la edad del asegurado

Coeficientes	Estimado	Error Est.	Valor-t	Pr(>|t|)
Intercepto	3.441388	0.262907	13.09	<0.0000000000000002
Edad	0.061333	0.005957	10.3	2.07E-13

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.5539 on 45 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.702, Adjusted R-squared: 0.6954
F-statistic: 106 on 1 and 45 DF, p-value: 0.0000000000002066

En el caso de los asegurados activos, se utilizó un ajuste logarítmico para el sexo femenino y un ajuste exponencial para el sexo masculino en función del modelo que presentó un mejor ajuste (R^2). Para obtener el costo por usuario unisex se calculó el costo ponderado de acuerdo a la distribución por sexo y tipo de asegurado. Con las ecuaciones descritas, se obtienen los factores suavizados, por edad:

Tabla 13.45: Distribución de activos por sexo

Femenino	Masculino
4.59%	95.41%

Tabla 13.46: Costo por usuario activos (US$)

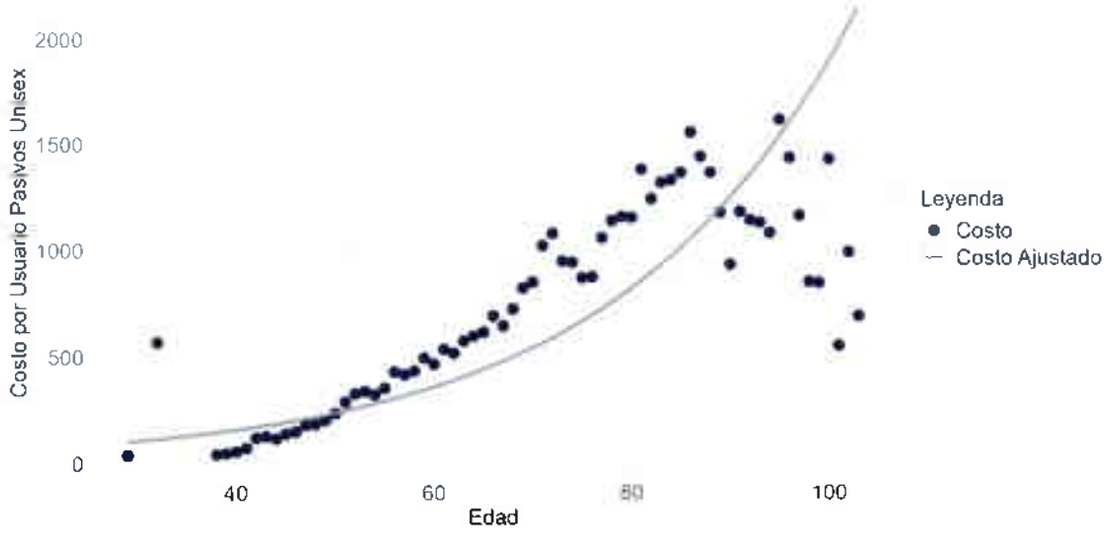
Edad	Femenino	Masculino	Costo por usuario ajustado		
			Femenino	Masculino	Unisex
18	0	0	297	94	103
19	0	27	304	100	110
20	144	107	311	106	116
21	153	74	317	113	123
22	219	102	323	120	130
23	304	124	329	128	137
24	338	167	335	136	145
25	277	179	340	145	154
26	317	215	346	154	163
27	388	195	351	164	172
28	342	225	355	174	182
29	368	210	360	185	193
30	456	202	364	197	204
31	422	226	369	209	216
32	393	240	373	222	229
33	352	228	377	236	243
34	391	236	381	251	257
35	378	271	385	267	273
36	402	279	389	284	289
37	434	325	392	302	306
38	349	314	396	321	325

Edad	Femenino	Masculino	Costo por usuario ajustado		
			Femenino	Masculino	Unisex
39	836	357	399	342	344
40	572	357	403	363	365
41	334	375	406	386	387
42	514	416	409	410	410
43	686	467	412	436	435
44	1,304	432	415	464	462
45	636	474	418	493	490
46	406	461	421	525	520
47	379	481	424	558	552
48	578	495	427	593	585
49	551	558	429	631	621
50	479	686	432	671	660
51	364	808	435	713	700
52	696	898	437	758	743
53	229	1,308	440	806	789
54	219	1,768	442	857	838
55	222	1,926	445	911	890
56	426	2,180	447	969	945
57	118	2,717	449	1,030	1,003
58	91	1,813	452	1,095	1,066
59	0	1,967	454	1,164	1,132
60	0	1,934	456	1,238	1,202
61	0	2,184	458	1,316	1,277
62	0	1,287	461	1,400	1,357
63	0	2,618	463	1,488	1,441
64	0	377	465	1,582	1,531
65	0	127	467	1,682	1,627

De la misma manera, se realizó la suavización del costo por usuario para los grupos de pensionistas de retiro, invalidez e incapacidad para femenino, masculino y unisex. En los casos de los ajustes realizados para el grupo de pasivos, no se identificaron valores atípicos de acuerdo a la metodología presentada anteriormente

En el caso de los asegurados pasivos, se observa que existe muy poca información para el grupo femenino, motivo por el que se optó por calcular un costo por usuario unisex:

Gráfico 13.14: Ajuste costo por usuario unisex, pasivos



El ajuste realizado para el costo por usuario de los asegurados pasivos unisex sigue la siguiente ecuación:

$$y = 3.34e^{0.04x}$$

Donde,

x es la edad del asegurado

Coeficientes	Estimado	Error Est.	Valor-t	Pr(>|t|)
Intercepto	3.338863	0.242006	13.8	<0.0000000000000002
Edad	0.042051	0.003355	12.53	<0.0000000000000002

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.5519 on 66 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.7042, Adjusted R-squared: 0.6997
F-statistic: 157.1 on 1 and 66 DF, p-value: < 0.00000000000000022

Para el grupo unisex, se realizó un ajuste exponencial debido a que presenta un mejor ajuste (R^2) y otorga un mayor grado de robustez al resultado presentado. Con las ecuaciones descritas, se obtienen los factores suavizados por edad.

Tabla 13.47: Distribución de pasivos por sexo

Femenino	Masculino
0.25%	99.75%

Tabla 13.48: Costo por usuario pasivos (US$)

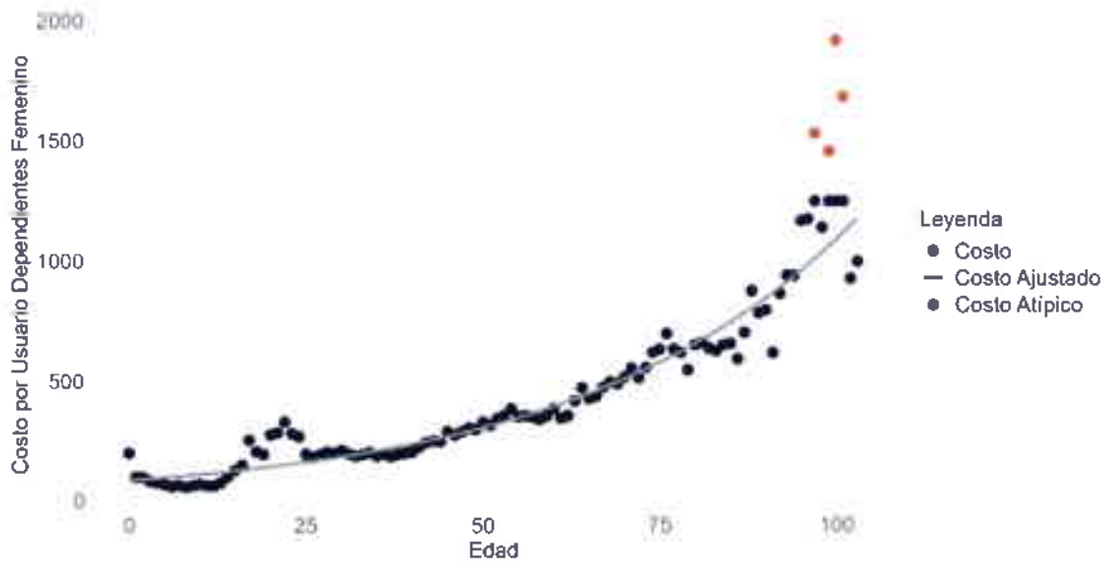
Edad	Unisex	Costo por usuario ajustado Unisex
18	0	33
19	0	35
20	0	38
21	0	40
22	0	42
23	0	45

Edad	Unisex	Costo por usuario ajustado Unisex
24	0	47
25	0	50
26	0	53
27	0	56
28	0	60
29	37	63
30	375	67
31	0	71
32	563	75
33	0	79
34	0	84
35	0	89
36	1	94
37	0	100
38	35	106
39	40	112
40	48	119
41	64	126
42	113	133
43	120	141
44	109	150
45	131	159
46	142	168
47	173	178
48	176	189
49	197	200
50	228	212
51	281	224
52	319	237
53	331	252
54	315	266
55	345	282
56	422	299
57	409	317
58	426	336
59	487	355
60	458	376
61	528	399
62	509	422
63	567	448
64	592	474
65	609	502
66	685	532
67	639	563
68	718	597
69	816	632
70	843	670
71	1,015	710
72	1,073	752
73	942	796
74	937	843
75	863	893
76	867	946
77	1,052	1,002
78	1,132	1,062
79	1,152	1,125
80	1,147	1,192
81	1,375	1,262
82	1,235	1,337
83	1,312	1,416
84	1,324	1,500
85	1,360	1,589

Edad	Unisex	Costo por usuario ajustado Unisex
86	1,549	1,684
87	1,435	1,783
88	1,360	1,889
89	1,171	2,001
90	926	2,120
91	1,174	2,246
92	1,135	2,379
93	1,124	2,520
94	1,075	2,669
95	1,609	2,828
96	1,429	2,995
97	1,156	3,173
98	844	3,361
99	840	3,560
100	1,424	3,771
101	544	3,995
102	985	4,232
103	684	4,483
104	0	4,749
105	67	5,030
106	0	5,329
107	0	5,645
108	0	5,980
109	0	6,334
110	0	6,710

Finalmente, se realizó la suavización del costo por usuario para los grupos de dependientes, pensionistas de viudedad y pensionistas de montepío, para los sexos femenino y masculino:

Gráfico 13.15: Ajuste costo por usuario femenino, dependientes



El ajuste realizado para el costo por usuario de los asegurados dependientes de sexo femenino sigue la siguiente ecuación:

$$y = 4.44e^{0.03x}$$

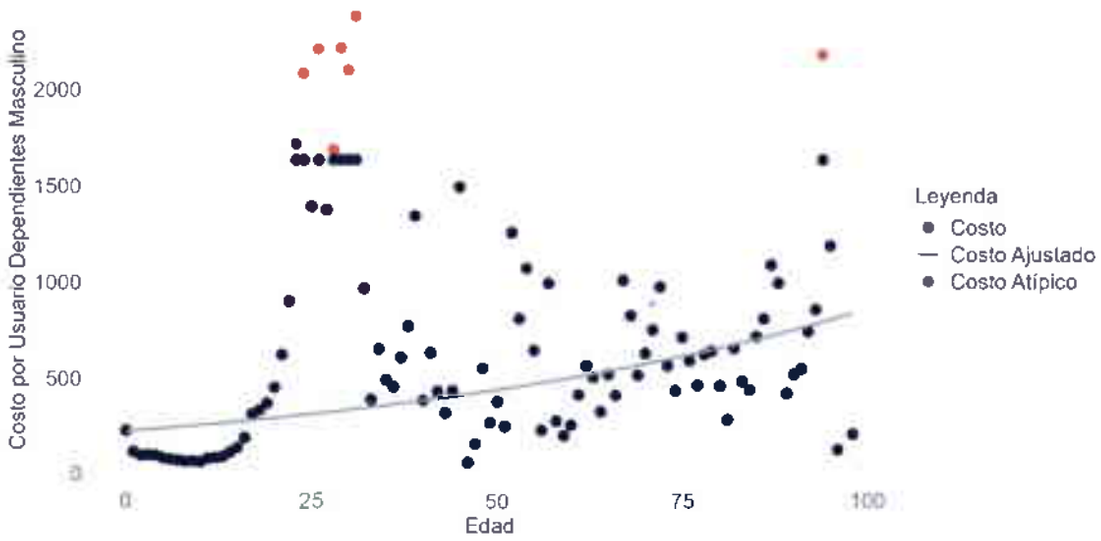
Donde,

x es la edad del asegurado

Coeficientes	Estimado	Error Est.	Valor-t	Pr(>|t|)
Intercepto	4.4386816	0.0515969	86.03	<0.0000000000000002
Edad	0.0255165	0.0008656	29.48	<0.0000000000000002

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.265 on 102 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.895, Adjusted R-squared: 0.8939
F-statistic: 869.1 on 1 and 102 DF, p-value: < 0.00000000000000022

Gráfico 13.16: Ajuste costo por usuario masculino, dependientes



El ajuste realizado para el costo por usuario de los asegurados dependientes de sexo masculino sigue la siguiente ecuación:

$$y = 5.40e^{0.01x}$$

Donde,

x es la edad del asegurado

Coeficientes	Estimado	Error Est.	Valor-t	Pr(>|t|)
Intercepto	5.396202	0.169359	31.862	<0.0000000000000002
Edad	0.013579	0.003015	4.503	0.0000188

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.845 on 96 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.1744, Adjusted R-squared: 0.1658
F-statistic: 20.28 on 1 and 96 DF, p-value: 0.00001884

En el caso de los asegurados dependientes, tanto para el sexo femenino como masculino, se seleccionó un ajuste exponencial debido a que este modelo presenta un mejor ajuste (R^2). Con las ecuaciones descritas, se obtienen los factores suavizados, por edad:

Tabla 13.49: Distribución de dependientes por sexo

Femenino	Masculino
71.53%	28.47%

Tabla 13.50: Costo por usuario dependientes (US$)

Edad	Femenino	Masculino	Costo por usuario ajustado		
			Femenino	Masculino	Unisex
0	198	224	85	221	123
1	99	114	87	224	126
2	97	96	89	227	128
3	80	97	91	230	131
4	76	96	94	233	133
5	67	81	96	236	136
6	59	74	99	239	139
7	64	70	101	243	141
8	56	64	104	246	144
9	63	65	107	249	147
10	68	63	109	253	150
11	62	79	112	256	153
12	61	84	115	260	156
13	74	88	118	263	159
14	100	113	121	267	162
15	126	136	124	270	166
16	147	186	127	274	169
17	251	310	131	278	173
18	203	330	134	282	176
19	192	366	137	285	180
20	273	447	141	289	183
21	282	619	145	293	187
22	327	901	148	297	191
23	278	1,716	152	301	195
24	266	2,082	156	306	199
25	193	1,391	160	310	203
26	180	2,209	164	314	207
27	190	1,373	169	318	211
28	202	1,685	173	323	216
29	195	2,214	177	327	220
30	209	2,099	182	331	225
31	194	2,380	187	336	229
32	184	966	192	341	234
33	190	386	197	345	239
34	199	652	202	350	244
35	184	490	207	355	249
36	193	454	212	360	254
37	183	606	218	365	259
38	192	770	223	370	265
39	196	1,339	229	375	270
40	202	379	235	380	276
41	223	631	241	385	282
42	241	427	247	390	288
43	247	319	254	395	294
44	244	431	260	401	300
45	286	1,490	267	406	307
46	271	60	274	412	313
47	286	157	281	418	320
48	301	551	288	423	327
49	296	267	296	429	334
50	325	376	303	435	341
51	312	248	311	441	348
52	340	1,252	319	447	355
53	352	805	327	453	363
54	380	1,067	336	459	371

Edad	Femenino	Masculino	Costo por usuario ajustado		
			Femenino	Masculino	Unisex
55	348	640	344	465	379
56	352	225	353	472	387
57	347	989	363	478	395
58	336	272	372	485	404
59	351	197	382	491	413
60	380	251	391	498	422
61	342	409	401	505	431
62	352	564	412	512	440
63	414	500	423	519	450
64	468	321	433	526	460
65	423	515	445	533	470
66	433	406	456	540	480
67	470	1,005	468	548	491
68	493	822	480	555	501
69	483	511	492	563	512
70	513	625	505	571	524
71	549	747	518	578	535
72	508	971	532	586	547
73	552	560	545	594	559
74	615	434	559	602	572
75	628	710	574	611	584
76	693	588	589	619	597
77	628	462	604	628	611
78	614	620	620	636	624
79	542	637	636	645	638
80	646	460	652	654	652
81	655	283	669	663	667
82	632	651	686	672	682
83	622	483	704	681	697
84	647	438	722	690	713
85	651	713	741	700	729
86	588	806	760	709	745
87	697	1,086	779	719	762
88	871	992	800	729	779
89	779	420	820	739	797
90	791	520	841	749	815
91	613	549	863	759	834
92	860	740	886	769	852
93	936	854	908	780	872
94	935	2,179	932	790	892
95	1,163	1,185	956	801	912
96	1,169	125	981	812	933
97	1,527	0	1,006	823	954
98	1,134	206	1,032	835	976
99	1,452	0	1,059	846	998
100	1,914	0	1,086	858	1,021
101	1,678	0	1,114	869	1,044
102	922	0	1,143	881	1,068
103	994	0	1,172	893	1,093
104	0	0	1,203	905	1,118
105	0	0	1,234	918	1,144
106	0	0	1,266	930	1,170
107	0	0	1,298	943	1,197
108	0	0	1,332	956	1,225
109	0	0	1,366	969	1,253
110	0	0	1,402	982	1,282

13.4.5. Proyecciones de prestaciones

13.4.5.1. Matriz de proyección costo por usuario

Partiendo de los costos por usuario unisex por tipo de asegurado, y considerando la inflación de salud de 2.22% se obtienen los costos por usuario para los próximos 10 años de la siguiente manera:

$$CPU_t = CPU_{t-1} \times (1 + \pi_s)$$

Donde,

π_s Inflación de salud
CPU_t Costo por usuario del año t
CPU_{t-1} Costo por usuario del año anterior

Es importante recalcar que el costo por usuario de partida es el costo ajustado para cada tipo de asegurado.

Las matrices de costos por tipo de asegurado se presentan en el Anexo 21.3.5 del archivo magnético.

13.4.5.2. Matriz de exposición por edad y tipo de asegurado

Para proyectar los flujos de prestaciones del SEM, se utiliza la matriz de población por edad y estado del grupo de activos y pasivos; mientras que, para calcular la matriz de exposición de los dependientes se consideran los siguientes parámetros:

- Número de hijos promedio, por edad del asegurado a 2023.
- Número de cónyuges (entre 0 y 1) promedio, por edad del asegurado a 2023.
- Número de padres promedio, por edad del asegurado a 2023.

Con lo anterior descrito, se proyectan los hijos dependientes que nacerían en cada año (t), a partir de una tasa de fecundidad diferenciada por tipo de asegurado $(tipo_ase)$ determinada según el año base 2023:

$$t_fecundidad_{tipo_ase} = \frac{Exp\ H_{x=0,t=2023,tipo_ase}}{\sum_x Exp\ A_{x,t=2023,tipo_ase}}$$

$$Exp\ H_{x=0,t,tipo_ase} = t_fecundidad_{tipo_ase} \times \sum_x Exp\ A_{x,t,tipo_ase}$$

Donde,

$Exp\ H_{x=0,t,tipo_ase}$ representa los hijos dependientes, recién nacidos (edad 0) al año t por tipo de asegurado $(tipo_ase)$

$Exp\ A_{x,t,tipo_ase}$ representa la población de activos de edad x en el año t por tipo de asegurado $(tipo_ase)$

A continuación, se presentan las tasas de fecundidad para activos y pasivos:

Tabla 13.51: Tasa de fecundidad por tipo de asegurado año 2023

Tipo de asegurado	Recién nacidos	Número de activos	Tasa de fecundidad
Activos	1,339	40,078	3.34%
Pasivos	92	37,109	0.25%

Para continuar con la proyección se construye una matriz de los hijos dependientes por tipo de asegurado $(tipo_ase)$, la cual se representa como M_t, donde t es el año de proyección.

$$M_t = \begin{bmatrix} Exp\ H_x \\ Exp\ H_{x+1} \\ \vdots \\ Exp\ H_{x+n} \end{bmatrix}$$

Posteriormente, se utiliza una matriz de probabilidades de supervivencia de la forma:

$$P_x = \begin{bmatrix} {}_1p_x^{(j)} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & {}_1p_{x+1}^{(j)} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & {}_1p_{x+n}^{(j)} \end{bmatrix}$$

Donde $p_x = 1 - q_x$. La probabilidad q_x corresponde a las salidas por mortalidad de los montepíos, detallada en la Tabla 20.15.

Así, se proyecta la población de hijos dependientes por tipo de asegurado de la forma:

$$M_{t+1} = M_t \times P_x$$

Donde, M_{t+n}, representa la población de hijos dependientes por tipo de asegurado para cada año n proyectado.

Por otra parte, la proyección de la matriz de los cónyuges dependientes, se basa en el ajuste de una distribución Gamma a los datos observados por edad al año 2023. La distribución Gamma es adecuada para modelar variables continuas, estrictamente positivas como la edad. La explicación de este ajuste se detalla en el Anexo 21.3.1 del presente informe.

Utilizando esta distribución, se calcularon las frecuencias esperadas del número de cónyuges por edad para el año 2023, determinada como $Exp\ C_{x,t=2023,tipo_afi}$

A partir de esto, se proyectan los cónyuges dependientes para cada año (t), a partir de una tasa de nupcialidad por edad (x) diferenciada por tipo de asegurado $(tipo_ase)$ determinada según el año base 2023:

$$t_nupcialidad_{x,tipo_ase} = \frac{Exp\ C_{x,t=2023,tipo_ase}}{\sum_x Exp\ A_{x,t=2023,tipo_ase}}$$

$$Exp\ C_{x,t,tipo_ase} = t_nupcialidad_{x,tipo_ase} \times \sum_x Exp\ A_{x,t,tipo_ase}$$

Donde,

$Exp\ C_{x,t,tipo_ase}$	representa los cónyuges dependientes de edad x al año t por tipo de asegurado $(tipo_ase)$
$Exp\ A_{x,t,tipo_ase}$	representa la población de activos de edad x en el año t por tipo de asegurado $(tipo_ase)$

Finalmente, la matriz de exposición de los padres dependientes se obtiene de la misma manera que la de los cónyuges, es decir, mediante un ajuste a una distribución Gamma, a la cual se la denomina $Exp\ P_{x,t=2023,tipo_ase}$.

Con lo anterior descrito, se proyectan los padres dependientes para cada año (t), a partir de una tasa de paternidad por edad (x) diferenciada por tipo de asegurado $(tipo_ase)$ determinada según el año base 2023:

$$t_paternidad_{x,tipo_ase} = \frac{Exp\ P_{x,t=2023,tipo_ase}}{\sum_x Exp\ A_{x,t=2023,tipo_ase}}$$

$$Exp\ P_{x,t,tipo_ase} = t_paternidad_{x,tipo_ase} \times \sum_{x} Exp\ A_{x,t,tipo_ase}$$

Donde,

$Exp\ P_{x,t,tipo_ase}$ representa los padres dependientes de edad x al año t por tipo de asegurado $(tipo_ase)$

$Exp\ A_{x,t,tipo_ase}$ representa la población de activos de edad x en el año t por tipo de asegurado $(tipo_ase)$

Las matrices de expuestos por tipo de asegurado se presentan en el Anexo 21.3.6 del archivo magnético.

13.4.6. Proyección de costos totales por año

El valor total de los costos generados por las prestaciones médicas se obtiene de la siguiente manera:

$$Costo\ tot = \begin{bmatrix} Exp_x & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & Exp_{x+1} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & Exp_{x+n} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} CPU_x & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & CPU_{x+1} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & CPU_{x+n} \end{bmatrix}$$

Es importante mencionar que la proyección de costos totales por año para los dependientes, debe considerar también aquellos hijos dependientes con discapacidad. Para esto, se multiplica la tabla de costos totales de los dependientes por un factor de discapacidad para los hijos de activos y pasivos. El factor mencionado se obtiene de la forma:

$$factor\ hijos_{tipo_ase} = \frac{\sum_{x=0}^{\omega} CPU_{x,t=2023,hijos_dtscap} \times Exp\ H_{x,t=2023,tipo_ase}}{\sum_{x=0}^{edad\ max} CPU_{x,t=2023,hijos_sin_dtscap} \times Exp\ H_{x,t=2023,tipo_ase}} - 1$$

A continuación, se presentan los factores por los cuales se multiplican los costos totales de los dependientes:

Tabla 157: Factor incremento en costo por hijos con discapacidad

Factor incremento por hijos de activos con discapacidad	0.05%
Factor incremento por hijos de activos con discapacidad	3.40%

Es decir que, los hijos con discapacidad de los militares activos representan un costo 0.05% superior para el SEM de lo que representan los hijos sin discapacidad de los militares activos. Esto puede deberse a que únicamente el 0.31% de los hijos de los activos tienen discapacidad, mientras que el 3.29% de los hijos de pensionistas tienen discapacidad.

De esta forma, se obtiene la matriz final de los costos totales para los dependientes:

$$Costo\ tot\ dependientes = Costo\ tot\ \times (1 + factor\ hijos_{activos}) \times (1 + factor\ hijos_{pasivos})$$

Las matrices de costos totales por tipo de asegurado se presentan en el Anexo 21.3.7 del archivo magnético.

13.4.7. Planillaje pendiente de pago

De acuerdo con las secciones anteriores, se ha determinado el valor incurrido de las prestaciones del Seguro de Enfermedad y Maternidad del ISSFA de acuerdo a tres factores principales:

- Población expuesta: activos, pasivos y dependientes que gozan de beneficios en atenciones, de acuerdo a los flujos poblacionales estimados para cada año de proyección.
- La frecuencia de atenciones por edad
- La severidad media de dichas atenciones, ajustando por inflación médica que al ser multiplicado por la frecuencia resulta en el costo por persona expuesta para cada año de proyección.

El valor incurrido de estas prestaciones, representa al valor económico esperado de las prestaciones que ocurran en cada año; sin embargo, el flujo de efectivo o de pagos no necesariamente es igual; es decir, no todas las atenciones que ocurren en un año son pagadas en ese mismo año, es lo que el ISSFA determina como planillaje[53].

A continuación, se determina un modelo tipo Chain-Ladder o de triángulo de incurrencia para determinar el patrón de pagos de estas prestaciones incurridas y posteriormente, estimar los flujos de efectivo de estas prestaciones por año. Los modelos de proyección triangulares son comúnmente utilizados para proyectar pagos esperados que ya ocurrieron, pero no han sido reportados todavía y se basan en la información histórica de pagos.

13.4.7.1. Modelo de cadencia de pagos

13.4.7.1.1. Metodología actuarial de triángulos Chain-Ladder

La proyección actuarial se basa en flujos de efectivo, por lo que se debe recrear cómo se irá pagando tanto el planillaje pendiente al 31 de diciembre de 2023, así como los nuevos pagos incurridos de las proyecciones de los siguientes 3 años. Para esto se utiliza la metodología Chain Ladder, una de las técnicas más utilizadas en el ámbito actuarial para estimar reservas y proyectar flujos de efectivo futuros en seguros. Su principal objetivo es estimar las obligaciones futuras basándose en datos históricos de siniestralidad y pagos.

13.4.7.1.1.1. Construcción del triángulo acumulado

Para la construcción de estos triángulos, se parte de la base de datos de prestaciones históricas, la cual debe contar con el monto solicitado, la fecha de atención (denominada también fecha de incurrencia) y la fecha de pago. Para esto, se determina el tiempo en años de diferimiento entre la atención y el pago. Para cada valor de la base de datos, se calcula el valor del diferimiento j como sigue:

$$j = y(fecha\ pago) - y(fecha\ ocurrencia)$$

Donde $y(x)$ corresponde al año de una fecha x.

Considerando que se cuenta con información completa desde 2018 hasta 2023, se hará un triángulo con año de incurrencia $i = \{1,2,3,4,5,6\}$, donde $i = 1$ corresponde al primer año de observación, es decir prestaciones incurridas en 2018, y así sucesivamente. Al resumir toda la información por año de incurrencia, se obtiene el siguiente cuadro.

Tabla 13.52: Valor solicitado por año (miles US$)

i	Año incurrencia	Valor solicitado
1	2018	58,542
2	2019	69,075
3	2020	46,702
4	2021	70,340
5	2022	100,905
6	2023	29,923

[53] El planillaje pendiente de pago se refiere a un conjunto de facturas o liquidaciones que han sido procesados y aprobados por el SEM, pero cuyo pago aún no ha sido realizado.

Los valores del cuadro anterior, si bien representan a todas atenciones realizadas en los años anteriores, no todos fueron pagados en el mismo año, por lo que se calcula el diferimiento y de construye una tabla por año de incurrencia i y por tiempo de diferimiento j con la estructura siguiente:

Tabla 13.53: Matriz desacumulada de pagos

i	j					
	0	1	2	---	4	5
1	$C_{1,0}$	$C_{1,1}$	$C_{1,2}$	---	$C_{1,4}$	$C_{1,5}$
2	$C_{2,0}$	$C_{2,1}$	$C_{2,2}$	---	$C_{2,4}$	
⋮	⋮	⋮	⋮			
5	$C_{5,0}$	$C_{5,1}$				
6	$C_{6,0}$					

Donde $C_{i,j}$ corresponde a la sumatoria de todos los reembolsos ocurridos en el año i, pagados j años más tarde.

El resultado con la información del SEM puede verse en el siguiente cuadro. Se puede observar por qué este método también se denomina de "triángulos", puesto que no se puede completar la tabla. Considerando que la tabla tiene información de los valores pagados entre el 2018 y el 2023, se ve que la información de reembolsos ocurridos en el 2023 pero pagados un año más tarde (en 2024), no está disponible aún, por lo que la tabla está vacía. Es decir, todos los valores que no constan son atenciones que ya han ocurrido pero que están pendientes de pago. Estas obligaciones pendientes se conocen como el planillaje pendiente de pago para eso años de incurrencia. A continuación, se presenta la matriz de pagos por año de incurrencia y diferimiento en años, construida con la información específica del SEM:

Tabla 13.54: Matriz de pagos (desacumulada) (miles US$)

Año incurrencia i	Diferimiento en años j					
	0	1	2	3	4	5
1	13,336	8,238	9,362	20,617	5,030	1,959
2	17,116	42,413	8,372	855	319	
3	23,517	21,586	1,365	236		
4	44,272	24,171	1,898			
5	56,902	44,002				
6	29,923					

Este análisis tiene dos enfoques, por un lado, al proyectar el resto del triángulo, se podrá determinar las obligaciones pendientes de pago por año de incurrencia, con lo que se llegará a observar la evolución del planillaje. Por otro lado, se pueden estimar los flujos de pagos para los próximos años.

A partir de la matriz desacumulada, el siguiente paso es construir el triángulo acumulado $CA_{i,j}$. Esto se lo hace con la siguiente fórmula, manteniendo la forma triangular:

$$CA_{i,j} = \sum_{n=0}^{j} C_{i,n}$$

El triángulo acumulado para los años 2018-2023 es el siguiente:

Tabla 13.55: Matriz de pagos acumulada (miles US$)

Año incurrencia *i*	Diferimiento en años *j*					
	0	1	2	3	4	5
1	13,336	21,574	30,937	51,554	56,584	58,542
2	17,116	59,529	67,901	68,756	69,075	
3	23,517	45,102	46,467	46,702		
4	44,272	68,442	70,340			
5	56,902	100,905				
6	29,923					

La acumulación de pagos permite evaluar el desarrollo de los mismos de acuerdo con cada diferimiento. Como ejemplo, los reclamos incurridos en 2018 suman un total de US$ 58.5 millones, pero de estos, US$ 13.3 se pagaron en el mismo año, es decir un 22.7%. Si esta fuera la tendencia exacta en todos los casos, diríamos que, de las prestaciones ocurridas en el año 2023, si se ha pagado US$ 29.9 millones en el mismo año y este representa el mismo 22.7%, así como en el año 2018, entonces extrapolando diríamos que las prestaciones incurridas totales en el 2023 serán $29.9/0.227 = 131.7$ millones de dólares.

Sin embargo, realizar una extrapolación tan simple no es correcto (óptimo) debido a que no se considera la volatilidad que pueden tener los pagos de un año a otro. Para esto, se utiliza toda la información disponible de los últimos 5 años.

13.4.7.1.1.2. Cola adicional de pagos

Para estos modelos (triangulares), se asume que la última columna es donde se terminan de desarrollar los pagos. Debido a que nuestro triángulo es de 6 años, se asumiría que todos los valores incurridos se pagan en su totalidad hasta en 6 años de diferimiento. Al observar la información histórica de pagos y planillaje, se puede ver que existe una cola de más tiempo, por esta razón, se incluye una columna adicional al triángulo con una estimación para 2018 del monto por pagar pendiente de incurrencias de ese año; es decir, que se pagarán de 2024 en adelante.

Para esto, se observan pagos rezagados de los años 2016 y 2017, que se pagaron posterior al 2018. No se cuenta con información de los pagos efectuados en 2016 y 2017 por lo que no pueden formar parte del triángulo, pero tienen información valiosa de la cola de rezagos.

La información de los años 2016 – 2018 que se considera se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 13.56: Matriz de pagos (desacumulada) (miles US$)

Año incurrencia	Diferimiento en años *j*							
	0	1	2	3	4	5	6	7
2016	NA	NA	1,238	379	368	2,750	216	115
2017	NA	14,306	3,513	2,161	4,411	1,273	878	
2018	13,336	8,238	9,362	20,617	5,030	1,959		

Esto permite ver cuánto representaron los pagos con diferimiento de 6 y 7 años que están fuera del triángulo de la Tabla 13.51, relativo al valor desacumulado del diferimiento de 5 años, es decir la última columna del triángulo. Con esto, se genera un factor de cola de la siguiente manera:

$$fac_{cola} = \frac{\sum_{j=6}^{7}(C_{2016,j} + C_{2017,j})}{\sum_{i=2016}^{2017} C_{i,5}} = 0.3004$$

En base a este factor, se agrega una columna adicional de diferimiento 6 al triángulo con un único valor en 2018 ($i = 2018$) calculado como sigue:

$$C_{1,6} = C_{1,5} \times fac_{cola}$$

$$CA_{1,6} = CA_{1,5} + C_{1,6}$$

Finalmente, se obtiene el triángulo acumulado final, que permite determinar la cadencia de pagos para las proyecciones deseadas. El triángulo acumulado final es el siguiente:

Tabla 13.57: Matriz de pagos acumulada (miles US$)

Año incurrencia i	Diferimiento en años j						
	0	1	2	3	4	5	6
1	13,336	21,574	30,937	51,554	56,584	58,542	59,131
2	17,116	59,529	67,901	68,756	69,075		
3	23,517	45,102	46,467	46,702			
4	44,272	68,442	70,340				
5	56,902	100,905					
6	29,923						

13.4.7.1.2. Determinación de factores de desarrollo

El siguiente paso es la determinación de factores de desarrollo. Estos factores de desarrollo permiten determinar cómo evolucionará el valor solicitado acumulado a través de los años, según el año de incurrencia.

Se construye una matriz de factores de desarrollo $\lambda_{i,j}$ en base a la siguiente fórmula:

$$\lambda_{i,j} = \frac{CA_{i,j}}{CA_{i,j-1}}$$

La matriz resultante, teniendo una columna y fila menos que la de pagos acumulados, se verá de la siguiente manera:

Tabla 13.58: Matriz de factores de desarrollo

i \ j	1	2	3	---	5	6
1	$\lambda_{1,1}$	$\lambda_{1,2}$	$\lambda_{1,3}$	---	$\lambda_{1,5}$	$\lambda_{1,6}$
2	$\lambda_{2,1}$	$\lambda_{2,2}$	$\lambda_{2,3}$	---	$\lambda_{2,5}$	
⋮	⋮	⋮	⋮			
5	$\lambda_{5,1}$					

Los resultados de los factores se detallan a continuación:

Tabla 13.59: Factores de desarrollo

Año incurrencia *i*	Diferimiento en años *j*					
	1	2	3	4	5	6
1	1.6177	1.4339	1.6664	1.0976	1.0346	1.0101
2	3.4780	1.1406	1.0126	1.0046		
3	1.9179	1.0303	1.0051			
4	1.5460	1.0277				
5	1.7733					

De estos factores empíricos, se busca determinar uno solo por columna λ_j^* que permite pasar de un $CA_{i,j-1}$ a un $CA_{i,j}^P$ proyectado, de la siguiente manera:

$$CA_{i,j}^P = CA_{i,j-1} \times \lambda_j^*$$

Para la determinación del factor de desarrollo por diferimiento λ_j^*, se desarrolló un modelo regresivo que se detalla en el Anexo 21.3.2. Los valores estimados resultantes del modelo se muestran en la Tabla 13.56 a continuación:

Tabla 13.60: Factores de desarrollo estimados

1	2	3	4	5	6
1.9019	1.1393	1.0215	1.0033	1.0005	1.0001

13.4.7.1.3. Resultados del triángulo

A partir de los factores de desarrollo, se proyecta el remanente de pagos proyectados para los reembolsos incurridos, pero no pagados que denominaremos $CA^*_{i,j}$. Esto equivale a completar la parte baja del triángulo de la Tabla 13.53, en base a la formulación de la sección anterior. El cuadro resultante será del tipo:

Tabla 13.61: Matriz proyectada

i \ *j*	0	1	2	---	5	6
1	$CA_{1,0}$	$CA_{1,1}$	$CA_{1,2}$	---	$CA_{1,5}$	$CA_{1,6}$
2	$CA_{2,0}$	$CA_{2,1}$	$CA_{2,2}$	---	$CA^P_{2,5}$	$CA^P_{2,6}$
⋮	⋮	⋮	⋮	---	⋮	⋮
5	$CA_{5,0}$	$CA_{5,1}$	$CA^P_{5,2}$	---	$CA^P_{5,5}$	$CA^P_{5,6}$
6	$CA_{6,0}$	$CA^P_{6,1}$	$CA^P_{6,2}$	---	$CA^P_{6,5}$	$CA^P_{6,6}$

El triángulo inferior resultante, de acuerdo a la información utilizada se puede observar en el cuadro siguiente:

Tabla 13.62: Matriz de reembolsos proyectada (miles US$)

Año incurrencia *i*	Diferimiento en años *j*						
	0	1	2	3	4	5	6
1							58,548
2						69,110	69,117
3					46,857	46,880	46,885
4				71,852	72,090	72,126	72,133
5			114,961	117,432	117,820	117,879	117,891
6		56,910	64,838	66,232	66,450	66,483	66,490

Esta matriz permite determinar los flujos de efectivo futuros, así como la evolución del planillaje, para lo cual se determinarán los porcentajes de pago.

13.4.7.1.4. Porcentajes de pago

Los factores de desarrollo determinan como los pagos que se han hecho hasta una fecha seguirán creciendo hasta llegar a ser pagados en su totalidad, para un año específico de incurrencia. Como ejemplo, para el año 4, que equivale al 2021, con información al 31 de diciembre de 2023, se tenía pagos de US$ 70,340,109, al multiplicar por cada factor de desarrollo correspondiente se obtiene el "ultimate" o valor final, de la siguiente manera:

$$70{,}340{,}109 \times (1.0215 \times 1.0033 \times 1.0005 \times 1.0001) = 72{,}132{,}791$$

Es decir, para cada valor $CA^{P}_{i,6}$, el valor acumulado final, donde el desarrollo de los pagos está al 100%, se puede hallar en base a los factores de desarrollo acumulados λ_j^{CDF}, según la siguiente definición:

$$CA^{P}_{i,6} = CA_{i,6-i} \times \lambda_j^{CDF}$$

Donde,

$$\lambda_j^{CDF} = \prod_{k=j}^{5} \lambda^{*}_{j+1}$$

En la tabla siguiente se detallan estos factores, así como otros adicionales.

Tabla 13.63: Matriz de reembolsos proyectada

Diferimiento j	F. Desarrollo λ_j^{-}	F. Desarrollo Acumulado λ_j^{CDF}	Porcentaje Pagado $1/\lambda_j^{CDF}$	Porcentaje Pagado desacumulado
0	-	2.2221	45.00%	45.00%
1	1.9019	1.1683	85.59%	40.59%
2	1.1393	1.0255	97.51%	11.92%
3	1.0215	1.0039	99.61%	2.10%
4	1.0033	1.0006	99.94%	0.33%
5	1.0005	1.0001	99.99%	0.05%
6	1.0001	1.0000	100.00%	0.01%

Como ejemplo, para $\lambda_0^{CDF} = 2.2221$, se interpreta que lo que se pague en el mismo año que incurre ($j = 0$), será 2.22221 cuando se desarrolle por completo en los próximos años. Las estimaciones de los costos prestacionales fueron realizadas en base al valor de incurrencia total. Es decir, mientras este modelo de triángulos parte del valor pagado para llegar al incurrido, para los flujos de efectivo se debe hacer la operación inversa, al partir del valor incurrido total y descomponer en cómo se realicen los flujos de efectivo.

El porcentaje pagado por periodo de diferimiento será entonces igual a $1/\lambda_j^{CDF}$. Bajo el mismo ejemplo, si lo pagado en el mismo año que se incurre crecería en 2.2221 veces, es equivalente a decir que en el mismo año se paga el $1/2.2221 = 45\%$ del pago total incurrido de ese año. Según la tabla anterior, en promedio, se pagará entonces el 45% de lo incurrido en ese mismo año, el 85.59% se pagará hasta un año después, el 97.51% hasta dos años, y así sucesivamente. Por último, el porcentaje pagado desacumulado permite saber el valor pagado exactamente en ese año de diferimiento.

ISSFA
Secretaría General

13.4.8. Resultados de la valuación actuarial SEM

13.4.8.1.1. Estimación de obligaciones incurridas

De manera interpretativa, el valor de la última columna $CA^{P}{}_{i,6}$ corresponde al valor solicitado total a reconocer según el año de incurrencia i. Si a este valor se resta el valor de la diagonal correspondiente $CA^{P}{}_{i,6-i}$ se obtiene la obligación pendiente de pago para el año i. Por otro lado, las diagonales corresponden al valor pagado por año de pago. Estas diagonales se determinan en base a la siguiente fórmula:

$$Pagos\ por\ año\ de\ pago\ k = \sum_{i=0} CA_{k-i,i}$$

Los valores $CA_{i,j}$ pueden ser reales o proyectados.

De acuerdo a los modelos de la sección 13.4.5 se determinó para cada población el valor incurrido del costo esperado de acuerdo a las atenciones históricas, tasa de inflación esperada y cambios de estado de cada beneficiario, activo, pasivo o dependiente; sin embargo, como se ha mencionado antes, la obligación total incurrida no es igual a la obligación efectivamente pagada.

De acuerdo a los distintos escenarios, los valores pagados totales para prestaciones del SEM por año de incurrencia se presentan a continuación:

Tabla 13.64: Valor incurrido total por escenario (miles US$)

Año	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
2024	66,179	66,403	66,403
2025	68,930	67,138	68,185
2026	71,727	67,425	69,896
2027	74,580	69,579	72,421
2028	77,442	71,742	74,607
2029	80,305	73,916	76,798
2030	83,218	76,140	79,059
2031	85,871	78,434	81,370
2032	88,229	80,806	83,735
2033	92,391	84,834	87,814

Los valores de la tabla anterior deben ser descompuestos por año según como se vayan pagando, ya que no todo lo incurrido se paga en el mismo año.

13.4.8.1.2. Pagos incurridos descompuestos por año de pago

En la sección 13.4.7.1.4, se determinaron los porcentajes de pago desacumulados (PPD). En base a esa cadencia de pagos y a los valores de la Tabla 13.60, se obtienen los valores incurridos totales por escenario como sigue:

Tabla 13.65: Prestaciones incurridas por diferimiento - Escenario 1 (miles US$)

Año Incurrencia	Diferimiento en años *j*							Total
	0	1	2	3	4	5	6	
PPD	45.00%	40.59%	11.92%	2.10%	0.33%	0.05%	0.01%	
2024	29,783	26,862	7,890	1,388	217	33	7	66,179
2025	31,020	27,978	8,218	1,446	226	34	7	68,930
2026	32,279	29,113	8,551	1,505	235	36	7	71,727
2027	33,563	30,271	8,891	1,565	245	37	7	74,580
2028	34,851	31,433	9,233	1,625	254	39	8	77,442
2029	36,140	32,595	9,574	1,685	263	40	8	80,305
2030	37,451	33,777	9,921	1,746	273	42	8	83,218
2031	38,645	34,854	10,238	1,802	282	43	9	85,871
2032	39,706	35,811	10,519	1,851	289	44	9	88,229
2033	41,579	37,501	11,015	1,938	303	46	9	92,391

Tabla 13.66: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 2 (miles US$)

Año Incurrencia	Diferimiento en años *j*							Total
	0	1	2	3	4	5	6	
PPD	45.00%	40.59%	11.92%	2.10%	0.33%	0.05%	0.01%	
2024	29,883	26,952	7,917	1,393	218	33	7	66,403
2025	30,214	27,251	8,004	1,409	220	34	7	67,138
2026	30,343	27,367	8,038	1,415	221	34	7	67,425
2027	31,313	28,241	8,295	1,460	228	35	7	69,579
2028	32,286	29,119	8,553	1,505	235	36	7	71,742
2029	33,264	30,002	8,812	1,551	242	37	7	73,916
2030	34,265	30,905	9,077	1,597	250	38	8	76,140
2031	35,297	31,835	9,351	1,646	257	39	8	78,434
2032	36,365	32,799	9,634	1,695	265	40	8	80,806
2033	38,178	34,433	10,114	1,780	278	42	8	84,834

Tabla 13.67: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 3 (miles US$)

Año Incurrencia	Diferimiento en años *j*							Total
	0	1	2	3	4	5	6	
PPD	45.00%	40.59%	11.92%	2.10%	0.33%	0.05%	0.01%	
2024	29,883	26,952	7,917	1,393	218	33	7	66,403
2025	30,685	27,675	8,129	1,431	224	34	7	68,185
2026	31,455	28,370	8,333	1,466	229	35	7	69,896
2027	32,592	29,395	8,634	1,519	238	36	7	72,421
2028	33,575	30,282	8,895	1,565	245	37	7	74,607
2029	34,562	31,172	9,156	1,611	252	38	8	76,798
2030	35,579	32,089	9,425	1,659	259	40	8	79,059
2031	36,619	33,027	9,701	1,707	267	41	8	81,370
2032	37,683	33,987	9,983	1,757	275	42	8	83,735
2033	39,519	35,643	10,469	1,842	288	44	9	87,814

Estos cuadros permiten observar cómo se descomponen los pagos esperados para los próximos 10 años; sin embargo, para flujos de efectivo es necesario observar por año de pago, que en estos cuadros corresponden a las diagonales. Para visualización, se recrean los cuadros por fecha de pago.

Tabla 13.68: Prestaciones Incurridas por diferimiento – Escenario 1 (miles US$)

Año Pago	Diferimiento en años *j*						
	0	1	2	3	4	5	6
2024	29,783						
2025	31,020	26,862					
2026	32,279	27,978	7,890				
2027	33,563	29,113	8,218	1,388			
2028	34,851	30,271	8,551	1,446	217		
2029	36,140	31,433	8,891	1,505	226	33	
2030	37,451	32,595	9,233	1,565	235	34	7
2031	38,645	33,777	9,574	1,625	245	36	7
2032	39,706	34,854	9,921	1,685	254	37	7
2033	41,579	35,811	10,238	1,746	263	39	7

Tabla 13.69: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 2 (miles US$)

Año Pago	Diferimiento en años *j*						
	0	1	2	3	4	5	6
2024	29,883						
2025	30,214	26,952					
2026	30,343	27,251	7,917				
2027	31,313	27,367	8,004	1,393			
2028	32,286	28,241	8,038	1,409	218		
2029	33,264	29,119	8,295	1,415	220	33	
2030	34,265	30,002	8,553	1,460	221	34	7
2031	35,297	30,905	8,812	1,505	228	34	7
2032	36,365	31,835	9,077	1,551	235	35	7
2033	38,178	32,799	9,351	1,597	242	36	7

Tabla 13.70: Prestaciones incurridas por diferimiento – Escenario 3 (miles US$)

Año Pago	Diferimiento en años *j*						
	0	1	2	3	4	5	6
2024	29,883						
2025	30,685	26,952					
2026	31,455	27,675	7,917				
2027	32,592	28,370	8,129	1,393			
2028	33,575	29,395	8,333	1,431	218		
2029	34,562	30,282	8,634	1,466	224	33	
2030	35,579	31,172	8,895	1,519	229	34	7
2031	36,619	32,089	9,156	1,565	238	35	7
2032	37,683	33,027	9,425	1,611	245	36	7
2033	39,519	33,987	9,701	1,659	252	37	7

Los cuadros anteriores proveen las obligaciones incurridas entre 2024 y pagadas hasta el año 2033. Es importante señalar que existen valores de incurrencias de estos periodos que no serán pagados hasta después del periodo de proyección. Estos valores, corresponderán al valor de planillaje al 31 de diciembre de 2033, que se estiman en US$ 67,114,031, US$ 60,595,587, y US$ 62,742,662 para los Escenarios 1, 2 y 3, respectivamente.

13.4.8.1.3. Planillaje pendiente

A partir de la base "Pagos 2013-2023" enviada por la Dirección de Salud del ISSFA, se determinó que, para el periodo de estudio 2018-2023, en promedio se paga el 74.68% de los valores solicitados.

Al 31 de diciembre existe un valor de planillaje pendiente de US$ 95.6 millones, distribuidos por año incurrido. Del análisis anterior, se ajusta el valor pendiente del planillaje para llegar al valor que se espera de pago:

Tabla 13.71: Planillaje 2023 por año de incurrencia (atención) (miles US$)

Año incurrencia	Valor solicitado	Valor pagado
2013	75	56
2014	1,227	916
2015	6,630	4,951
2016	2,310	1,725
2017	9,446	7,055
2018	4,920	3,674
2019	2,182	1,629
2020	1,085	810
2021	422	315
2022	10,458	7,810
2023	56,861	42,464
Total	**95,616**	**71,406**

A partir de los factores de desarrollo y del valor desembolsado, se determinó la cadencia de pagos de estos valores pendientes. El cuadro a continuación detalla cómo se estima el pago de los montos pendientes por planillaje:

Tabla 13.72: Cadencia de pagos planillaje 2023 (miles US$)

Año pago	Diferimiento en años *j*								Subtotal
	0	1	2	3	4	5	6	7	
2024		31,339	6,462	266	685	1,358	0	8,270	48,381
2025			9,205	1,137	42	104	272	7,459	18,219
2026				1,620	178	6	21	2,191	4,016
2027					253	27	1	386	667
2028						39	5	60	104
2029							8	9	17
2030								2	2
Planillaje total pagado									**87,335**

Dado que existe planillaje que se espera pagar pasados los 6 años de diferimiento, se incluye una columna adicional con un séptimo año de diferimiento que aplica solo para planillaje anterior al año 2018 y que se asume será pagado en su totalidad entre el 2024 y el 2030.

13.4.8.1.4. Flujos de pagos finales

13.4.8.1.4.1. Flujos de pagos estimados

Al combinar los nuevos pagos incurridos junto con la matriz de cadencia de pagos del planillaje a 2023, se obtienen los siguientes cuadros con los flujos anuales totales de pagos, por escenario:

Tabla 13.73: Pagos totales por diferimiento – Escenario 1 (miles US$)

Año pago	Diferimiento en años *j*								Subtotal
	0	1	2	3	4	5	6	7	
2024	29,783	31,339	6,462	266	685	1,358	0	8,270	78,163
2025	31,020	26,862	9,205	1,137	42	104	272	7,459	76,101
2026	32,279	27,978	7,890	1,620	178	6	21	2,191	72,163
2027	33,563	29,113	8,218	1,388	253	27	1	386	72,950
2028	34,851	30,271	8,551	1,446	217	39	5	60	75,441
2029	36,140	31,433	8,891	1,505	226	33	8	9	78,245
2030	37,451	32,595	9,233	1,565	235	34	7	2	81,121
2031	38,645	33,777	9,574	1,625	245	36	7	0	83,908
2032	39,706	34,854	9,921	1,685	254	37	7	0	86,465
2033	41,579	35,811	10,238	1,746	263	39	7	0	89,683

Tabla 13.74: Pagos totales por diferimiento – Escenario 2 (miles US$)

Año pago	Diferimiento en años *j*								Subtotal
	0	1	2	3	4	5	6	7	
2024	29,883	31,339	6,462	266	685	1,358	0	8,270	78,264
2025	30,214	26,952	9,205	1,137	42	104	272	7,459	75,386
2026	30,343	27,251	7,917	1,620	178	6	21	2,191	69,526
2027	31,313	27,367	8,004	1,393	253	27	1	386	68,744
2028	32,286	28,241	8,038	1,409	218	39	5	60	70,296
2029	33,264	29,119	8,295	1,415	220	33	8	9	72,364
2030	34,265	30,002	8,553	1,460	221	34	7	2	74,543
2031	35,297	30,905	8,812	1,505	228	34	7	0	76,788
2032	36,365	31,835	9,077	1,551	235	35	7	0	79,106
2033	38,178	32,799	9,351	1,597	242	36	7	0	82,210

Tabla 13.75: Pagos totales por diferimiento – Escenario 3 (miles US$)

Año pago	Diferimiento en años *j*								Subtotal
	0	1	2	3	4	5	6	7	
2024	29,883	31,339	6,462	266	685	1,358	0	8,270	78,264
2025	30,685	26,952	9,205	1,137	42	104	272	7,459	75,857
2026	31,455	27,675	7,917	1,620	178	6	21	2,191	71,063
2027	32,592	28,370	8,129	1,393	253	27	1	386	71,151
2028	33,575	29,395	8,333	1,431	218	39	5	60	73,056
2029	34,562	30,282	8,634	1,466	224	33	8	9	75,218
2030	35,579	31,172	8,895	1,519	229	34	7	2	77,436
2031	36,619	32,089	9,156	1,565	238	35	7	0	79,709
2032	37,683	33,027	9,425	1,611	245	36	7	0	82,035
2033	39,519	33,987	9,701	1,659	252	37	7	0	85,162

13.4.8.1.4.2. Evolución del planillaje

El planillaje corresponde a los valores por indemnizar de atenciones incurridas. Al 31 de diciembre de 2023, este valor asciende a US$ 95.6 millones, de los cuales se estima que se pagan efectivamente US$ 71.4 millones. En los cuadros anteriores se observa cómo se pagaría este planillaje represado. En el cuadro siguiente se detalla la evolución de los saldos de planillaje por año de acuerdo a los distintos escenarios.

Tabla 13.76: Evolución planillaje (miles US$)

Año	Saldo Planillaje		
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
2023	95,616	95,616	95,616
2024	59,422	59,545	59,545
2025	52,250	51,298	51,873
2026	51,815	49,196	50,706
2027	53,445	50,031	51,976
2028	55,445	51,476	53,527
2029	57,506	53,028	55,107
2030	59,602	54,625	56,729
2031	61,565	56,271	58,391
2032	63,330	57,971	60,091
2033	66,038	60,596	62,743

Al cierre del año 2033, se estima un planillaje pendiente de US$ 66.0 millones para el Escenario 1, US$ 60.6 millones para el Escenario 2, y de US$ 62.7 millones para el Escenario 3.

13.4.9. Otros gastos

Como parte de la información de los egresos del Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) se recibió el detalle de los gastos no hospitalarios en los que ha incurrido el ISSFA para el periodo 2018-2023. Entre ellos, se encuentran rubros como concentradores de oxígeno, órtesis y prótesis, medicina y tratamientos especiales para pacientes crónicos y terminales, entre otros. A continuación, se presenta el detalle de los valores pagados por gastos no hospitalarios por año:

Tabla 13.77: Egresos por gastos no hospitalarios 2018-2023 (miles US$)

Año	Valor pagado
2018	3,885
2019	5,318
2020	4,067
2021	4,845
2022	4,378
2023	2,416
Promedio	**4,152**

Del análisis anterior, se obtiene que el promedio pagado por otros gastos (OGP) fue de US$ 4.15 millones para el periodo 2018-2023. Para la proyección, se debe obtener un valor por asegurado, se divide el valor promedio de otros gastos para la exposición del año 2023 del total de asegurados, de la forma:

$$Otros\ gastos\ por\ persona = \frac{OGP}{Exp_{2023}}$$

$$Otros\ gastos\ por\ persona = \frac{\$4{,}151{,}556.13}{222{,}089}$$

$$Otros\ gastos\ promedio\ por\ afiliado = \$18.69$$

Finalmente, para proyectar los valores correspondientes a este rubro, se multiplica el valor obtenido para $Otros\ gastos\ promedio\ por\ afiliado$ por el número de expuestos proyectados para el periodo 2024-2023.

13.4.10. Derivaciones internacionales

En el reglamento para la derivación de usuarios/pacientes hacia prestadores internacionales de servicios de salud, Acuerdo Ministerial N° 0037 2020 de 22 de julio de 2020, publicado en Registro Oficial Edición Especial 863 de 7 de agosto de 2020, en los artículos 21 y 22, se menciona que cada institución pública será la responsable del financiamiento de los procedimientos presupuestados, además de las complicaciones médicas derivadas de estas atenciones. Además, en caso de que el paciente requiera una cobertura integral que incluya alojamiento, alimentación, o movilización, será también responsabilidad de la entidad cubrir con estos gastos.

Cabe señalar que, con anterioridad a esta normativa, el Ministerio de Salud Pública reguló este tipo de atenciones mediante un esquema que contemplaba la corresponsabilidad institucional para la determinación del acceso y cobertura, así como un límite de financiamiento estatal de hasta US$ 100,000. Con la reforma introducida mediante el Acuerdo Ministerial N° 0037, la responsabilidad fue trasladada íntegramente a las entidades de seguridad social en lo relativo a sus asegurados. Sin embargo, frente a situaciones en las que los costos de atención superen dicho límite y ante la inexistencia de capacidades resolutivas dentro del territorio nacional, resulta necesario considerar

la corresponsabilidad del Estado como garante del derecho a la salud, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 de la Constitución de la República del Ecuador, especialmente en el tratamiento de enfermedades catastróficas o de alta complejidad. Este cambio normativo, además, adquiere especial relevancia considerando el aumento progresivo de estos casos y la relación con las aportaciones realizadas por los pensionistas al sistema

El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) envío la información de derivaciones internacionales gestionadas y pagadas en dólares por el ISSFA, para el quinquenio 2018-2023. En esta base se observa que el máximo valor pagado fue de US$ 1.39 millones en el 2023. A continuación, se presenta el detalle de los valores pagados por derivaciones internacionales por año:

Tabla 13.78: Derivaciones internacionales pagadas 2018-2023 (miles US$)

Año	Valor pagado
2018	125
2019	1,293
2020	157
2021	46
2022	50
2023	1,392
Promedio	**510**

Del análisis anterior, se obtiene que el promedio pagado por derivaciones internacionales (DIP) fue de US$ 0.51 millones al año para el periodo 2018-2023. A pesar de que se observa que existen valores pagados de US$ 1.29 millones y US$ 1.39 millones en los años 2019 y 2023, se establece que un valor máximo cuantificado en US$ 250 mil por persona en un año, utilizando como parámetro de actualización anual el equivalente 170 haberes militares promedio general, es óptimo y suficiente para cubrir con las derivaciones internacionales que puedan surgir, ya que, en el último quinquenio, únicamente 2 de los 11 casos de derivaciones internacionales superaron este valor. De igual manera, los pagos originados por derivaciones internacionales representan apenas el 0.50% del total de prestaciones, por lo que con el valor máximo de hasta US$ 250 mil se garantiza la sostenibilidad del SEM.

Al limitar los valores solicitados a US$ 250 mil, se obtiene que el costo promedio de las derivaciones internacionales hubiera sido un 64% menor al promedio de US$ 0.51 millones. De esta forma, se obtiene un factor de impacto en el costo por persona de las derivaciones internacionales de 36%.

Así, se obtiene un valor por asegurado al dividir el valor promedio de derivaciones internacionales para la exposición del año 2023 del total de los asegurados, y se multiplica por el factor de ajuste calculado anteriormente, de la forma:

$$Derivaciones\ internacionales\ por\ persona = \frac{DIP}{Exp_{2023}} \times factor_{DI}$$

$$Derivaciones\ internacionales\ por\ persona = \frac{\$510{,}486.11}{222{,}089} \times 36\%$$

$$Derivaciones\ internacionales\ por\ persona = \$0.82$$

Finalmente, para proyectar los valores correspondientes a este rubro, se multiplica el valor obtenido para $Derivaciones\ internacionales\ por\ persona$ por el número de expuestos proyectados para el periodo 2024-2023.

13.4.11. Servicios de bienestar social

La Dirección de Bienestar Social del ISSFA, basándose en artículos específicos de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, gestionó hasta 2016 diversos servicios de bienestar

social para los asegurados del Instituto, priorizando a grupos vulnerables. Sin embargo, la promulgación de la Ley de Fortalecimiento de los Regímenes Especiales de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, en octubre de 2016, eliminó el financiamiento y la provisión de estos servicios de bienestar social, cambiando la forma en que se apoyaba a los beneficiarios.

13.4.11.1. Influencia de los servicios de bienestar social en la población del ISSFA

Los servicios de bienestar social desempeñan un papel esencial en la mejora de la calidad de vida y el bienestar de los militares, pensionistas y sus familias, siendo un pilar clave para la salud preventiva de los beneficiarios. Estos servicios no solo ofrecen asistencia en salud, educación y vivienda, sino que también contribuyen significativamente a la estabilidad física, emocional y mental, ayudando a reducir el riesgo de desarrollar enfermedades graves. Además, adoptan un enfoque preventivo y proactivo que fomenta hábitos de vida saludables, disminuyendo la probabilidad de afectaciones de salud que elevan considerablemente los costos del Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM).

Estos servicios, al promover la salud física, mental y social de los asegurados, ayudan a reducir la frecuencia y gravedad de las incidencias médicas, contribuyendo a la disminución de costos y de la demanda de atención. Al mejorar la calidad de vida de los asegurados, se mitigan problemas de salud potenciales y se fomenta la prevención. Esto crea un impacto positivo, reduciendo la siniestralidad y optimizando el uso de recursos del seguro en el largo plazo. Por consiguiente, se observa que estos servicios están altamente relacionados con el Seguro de Enfermedad y Maternidad administrado por el ISSFA.

Es relevante destacar que el presupuesto destinado a servicios de bienestar social en favor de los asegurados no supone una carga significativa para la sostenibilidad del ISSFA. Asimismo, los servicios de bienestar social aportan beneficios que pueden reducir la incidencia de problemas como los trastornos mentales, que desde 2018 figuran entre las principales causas de morbilidad en los militares activos. Por otra parte, en cuanto a los asegurados pasivos, la implementación de actividades físicas previene o controla problemas asociados a la hipertensión, que se encuentra entre las principales causas de morbilidad registradas desde el 2018.

Desde una perspectiva de costo-beneficio, el impacto positivo de los servicios de bienestar social en el SEM supera con creces su costo. Según el informe "Justificación técnica para la asignación de recursos para la Dirección de Bienestar Social del ISSFA", el presupuesto ejecutado para estos servicios durante los cuatro años previos a su eliminación con la Ley de Fortalecimiento representó menos del 1% del presupuesto general del ISSFA cada año.

De esta forma, se establece un valor cuantificado en US$ 500 mil anuales, utilizando como parámetro de actualización anual el equivalente 340 haberes militares promedio general, como lo óptimo y suficiente para el financiamiento de los servicios de bienestar social a cargo del ISSFA, representando el 0.60% del total del gasto prestacional de este seguro, con lo cual se garantiza la sostenibilidad del SEM.

13.4.12. Proyecciones de aportes

En base al flujo esperado de activos militares actuales y futuros, así como de la proyección de haberes en un horizonte de 10 años, se presenta la proyección de masa de haberes militares anuales que servirá como base para la determinación de montos de aportes por los activos:

Tabla 13.79: Proyección haberes militares anuales (miles US$)

Año	Activos actuales	Nuevos activos	Total haberes
2023	699,929	0	699,929
2024	717,998	18,374	736,372
2025	723,361	36,186	759,547

Año	Activos actuales	Nuevos activos	Total haberes
2026	727,341	55,439	782,780
2027	729,727	76,304	806,031
2028	730,341	98,160	828,501
2029	728,896	118,075	846,971
2030	725,446	139,825	865,272
2031	719,672	163,459	883,130
2032	711,311	189,026	900,337
2033	700,208	217,333	917,542

De igual manera, se obtiene la proyección de las pensiones anuales, sin considerar décimos, que sirven como base para la determinación de los montos de aportes por los pensionistas, para el Escenario 2 y 3:

Tabla 13.80: Proyección pensiones – Escenarios 2 y 3 (miles US$)

Año	Total Pensiones Escenario 2	Total Pensiones Escenario 3
2023	0	0
2024	713,520	712,588
2025	720,042	719,038
2026	737,524	735,649
2027	755,789	752,880
2028	775,447	771,078
2029	795,925	790,010
2030	817,595	810,040
2031	840,250	830,968
2032	863,577	852,471
2033	887,578	874,122

13.5. Descripción de hipótesis actuariales

En esa sección, se describen las hipótesis actuariales utilizadas para cada uno de los escenarios proyectados. A continuación, se detallan los parámetros de los Escenarios 1, 2 y 3:

Tabla 13.81: Parámetros por escenario SEM

Parámetros	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio SEM (miles US$)	275,390	275,390	275,390
Gastos administrativos SEM	15 52%	15 52%	48 34%
Factor proporción gasto	1 00%	1 00%	1 00%
Aporte personal	3 35%		
Aporte patronal	5 85%		
Aporte individual ex régimen de transición		3 35%	3 35%
Aporte patronal ex régimen de transición patronal		5 85%	5 85%
Aporte individual ex nuevo régimen		3 35%	3 35%
Aporte patronal ex nuevo régimen		5 85%	5 85%
Aporte pensionistas		1 00%	1 00%

Cobertura hijos	18 y 25 años	18 años	21 años
Cobertura padres	Sí	No	No

13.5.1. Escenario 1

Estimación ingresos

En el Escenario 1, para estimar los ingresos del SEM se considera una tasa de aportación individual para los militares activos de 3.35% y un aporte patronal de 5.85%. Se considera como base de aportación la masa de haber militar anual proyectada sin distinguir entre ex régimen transitorio y ex nuevo régimen.

$$Ingresos = 3.35\% \times HM + 5.85\% \times HM$$

Donde,

HM: Haberes militares

Estimación prestaciones

Para el cálculo del pago de prestaciones se considera el pago de beneficios para el personal activo, pasivo y dependientes. Dentro de los dependientes se consideran los pagos por prestaciones médicas a cónyuges, a hijos de hasta 25 años en el caso de los beneficiarios del ex régimen transitorio y hasta los 18 años para los beneficiarios del ex nuevo régimen, y padres.

Adicionalmente, se considera un valor por planillaje pendiente de pago explicado anteriormente en la sección 13.4.7.

También se incluye dentro de los egresos un valor por usuario de otros gastos que no se encuentran dentro de la proyección del costo por usuario por prestaciones médicas, la cual fue en promedio US$ 4.15 millones, para el periodo 2018-2023. Para obtener un valor por asegurado, se divide el valor promedio de otros gastos para la exposición del año 2023:

$$Otros\ gastos\ por\ persona = \$18.69$$

Además, se considera un costo por usuario que corresponde a derivaciones internacionales, que en promedio por solicitante fue de US$ 0.51 millones, dividido para la exposición del año 2023, y ajustado al 36%, de acuerdo a la formulación de la sección 13.4.10:

$$Derivaciones\ internacionales\ por\ persona = \$0.82$$

Se obtienen estos rubros por asegurado, de manera que se puedan proyectarlos en función de la inflación y el número estimado de beneficiarios de acuerdo con las proyecciones poblacionales detalladas en la Anexo 21.3.6 del archivo magnético.

Finalmente, se consideran gastos administrativos de 15.52% y un factor de proporción correspondiente al SEM de 1% sobre masa de haberes militares anuales proyectada. De esta manera los egresos totales se ven de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} Egresos = {} & Prestaciones_{activos} + Prestaciones_{pasivos} + Prestaciones_{dependientes} \\ & + Gastos\ administrativos + Planillaje\ pagado + Otros\ gastos \\ & + Derivaciones\ internacionales \end{aligned}$$

13.5.2. Escenario 2

Estimación ingresos

En el Escenario 2, para estimar los ingresos del SEM se considera una tasa de aportación individual para los militares activos de 3.35% y un aporte patronal de 5.85%. Se considera como base de

aportación la masa de haber militar anual proyectada sin distinguir entre ex régimen transitorio y ex nuevo régimen.

$$Ingresos = 3.35\% \times HM + 5.85\% \times HM$$

También se considera un aporte personal de 1.00% del personal militar en servicio pasivo sobre la pensión percibida, ya que la creciente proporción de pasivos en relación con los activos está generando una carga financiera insostenible para los militares en servicio activo, quienes soportan la mayor parte del costo. Por lo tanto, establecer un aporte de los pasivos es esencial para garantizar la sostenibilidad del Seguro a largo plazo.

Estimación prestaciones

Para el cálculo del pago de prestaciones se considera el pago de beneficios para activos, pasivos y dependientes. Dentro de los dependientes se toman los pagos por prestaciones médicas a cónyuges, a hijos de hasta 18 años, y se eliminan los costos generados por los padres dependientes.

Adicionalmente, se considera un valor por planillaje pendiente de pago explicado anteriormente en la sección 13.4.7.

También se incluye dentro de los egresos un valor por usuario de otros gastos que no se encuentran dentro de la proyección del costo por usuario por prestaciones médicas, la cual fue en promedio US$ 4'.15 millones, para el periodo 2018-2023. Para obtener un valor por asegurado, se divide el valor promedio de otros gastos para la exposición del año 2023:

$$Otros\ gastos\ por\ persona = \$18.69$$

Además, se considera un costo por usuario que corresponde a derivaciones internacionales, que en promedio por solicitante fue de US$ 0.51 millones, dividido para la exposición del año 2023, y ajustado al 36%, de acuerdo a la formulación de la sección 13.4.10.

$$Derivaciones\ internacionales\ por\ persona = \$0.82$$

Se obtienen estos rubros por asegurado, de manera que se puedan proyectarlos en función de la inflación y el número estimado de beneficiarios.

Finalmente, se consideran gastos administrativos de 15.52% y un factor de proporción de 1% sobre la masa de haber militar anual proyectada.

$$\begin{aligned} Egresos = {} & Prestaciones_{activos} + Prestaciones_{pasivos} + Prestaciones_{dependientes} \\ & + Gastos\ administrativos + Planillaje\ pagado + Otros\ gastos \\ & + Derivaciones\ internacionales \end{aligned}$$

13.5.3. Escenario 3

El Escenario 3 tiene como enfoque sugerir medidas que permitan al seguro del SEM contar con sostenibilidad en el largo plazo.

Estimación Ingresos

En el Escenario 3, para estimar los ingresos del SEM se considera una tasa de aportación individual para los militares activos de 3.35% y un aporte patronal de 5.85%.

$$Ingresos = 3.35\% \times HM + 5.85\% \times HM$$

También se considera un aporte individual de 1.00% de los pensionistas. Se considera como base de aportación la masa de haber militar anual proyectada sin distinguir entre ex régimen transitorio y ex nuevo régimen para los militares activos, y para los pensionistas se toman en cuenta las pensiones anuales sin considerar décimos.

Estimación prestaciones

Para el cálculo del pago de prestaciones se considera el pago de beneficios para activos, pasivos y dependientes. Dentro de los dependientes se consideran los pagos por prestaciones médicas a cónyuges, a hijos de hasta 21 años, y no se consideran los costos generados por los padres dependientes.

Adicionalmente, se considera un valor por planillaje pendiente de pago explicado anteriormente en la sección 13.4.7.

También se incluye dentro de los egresos un valor por usuario de otros gastos que no se encuentran dentro de la proyección del costo por usuario por prestaciones médicas, la cual fue en promedio US$ 4.15 millones, para el periodo 2018-2023. Para obtener un valor por asegurado, se divide el valor promedio de otros gastos para la exposición del año 2023:

$$Otros\ gastos\ por\ persona = \$18.69$$

Además, se considera un costo por usuario que corresponde a derivaciones internacionales, que en promedio por solicitante fue de US$ 0.51 millones, dividido para la exposición del año 2023, y ajustado al 36%, de acuerdo a la formulación de la sección 13.4.10:

$$Derivaciones\ internacionales\ por\ persona = \$0.82$$

Se obtienen estos rubros por asegurado, de manera que se puedan proyectarlos en función de la inflación y el número estimado de beneficiarios.

Adicionalmente, en este escenario se contempla un gasto de US$ 500,000 destinados a los servicios de bienestar social para los asegurados del ISSFA.

Finalmente, se consideran gastos administrativos de 48.34% y un factor de proporción de 1% sobre la masa de haber militar anual proyectada.

$$\begin{aligned} Egresos = {} & Prestaciones_{activos} + Prestaciones_{pasivos} + Prestaciones_{dependientes} \\ & + Gastos\ administrativos + Planillaje\ pagado + Otros\ gastos \\ & + Derivaciones\ internacionales + Servicios\ sociales \end{aligned}$$

13.6. Flujos financieros y actuariales

Del resultado de la estimación del modelo actuarial se obtiene los flujos proyectados de ingresos correspondientes a:

- Aportes anuales individuales ex régimen de transición
- Aportes anuales patronales ex régimen de transición
- Aportes anuales individuales ex nuevo régimen
- Aportes anuales patronales ex nuevo régimen
- Aportes anuales pensionistas
- Rendimientos financieros

Por otro lado, las cuentas que constituyen los egresos son las siguientes:

- Pago de prestaciones de enfermedad y maternidad incurridos y pagados en el mismo año para:
  - Activos
  - Pasivos
  - Dependientes
- Pagos por otros gastos de salud
- Prestaciones pendientes de pago (planillaje)
- Pagos por derivaciones internacionales
- Gastos administrativos

- Servicios de bienestar social

El resultado anual considerando los rendimientos financieros afecta al patrimonio al cierre del año anterior. No obstante, en un sistema de reparto puro como el SEM, no se requiere una acumulación de reservas; sin embargo, el SEM cuanta con un patrimonio de US$ 275.39 millones, destinados a cubrir el planillaje pendiente de pago y a la constitución de un Fondo de Contingencia. Por consiguiente, para evaluar los flujos financieros proyectados se debe considerar el resultado previo a rendimientos.

Para el cálculo del rendimiento financiero se asume que tanto ingresos como egresos se generan a mitad de periodo.

Escenario 1

Tabla 13.82: Flujos financieros proyectados SEM – Escenario 1 (miles US$)

Año	Ingresos totales por aportes activos	Ingresos totales por aportes pensionistas	Egresos por prestaciones pagadas, pendientes de pago, otros gastos y derivaciones internacionales	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023	-	-	-	-	-	-	275,390
2024	67,746	0	82,354	1,143	-15,750	15,388	275,028
2025	69,878	0	80,318	1,179	-11,618	15,485	278,895
2026	72,016	0	76,401	1,215	-5,600	15,878	289,173
2027	74,155	0	77,206	1,251	-4,302	16,505	301,376
2028	76,222	0	79,712	1,286	-4,775	17,194	313,794
2029	77,921	0	82,518	1,314	-5,911	17,876	325,758
2030	79,605	0	85,394	1,343	-7,132	18,529	337,156
2031	81,248	0	88,178	1,371	-8,301	19,151	348,006
2032	82,831	0	90,681	1,397	-9,247	19,748	358,507
2033	84,414	0	93,843	1,424	-10,853	20,306	367,960

En el Escenario 1, se observa que los egresos por prestaciones pagadas, pendientes de pago, otros gastos, derivaciones internacionales y gastos administrativos son superiores a los ingresos; es decir que, el resultado previo a rendimientos es negativo durante todo el horizonte de análisis. Por otra parte, es importante recalcar el patrimonio al vencimiento incrementa principalmente por efecto de los rendimientos; sin embargo, al ser un sistema de reparto puro, no debe ser considerado para el análisis de sostenibilidad.

Con este enfoque, los ingresos no serán suficientes para cubrir las prestaciones y gastos derivados en un horizonte de 10 años en ese escenario.

Escenario 2

Tabla 13.83: Flujos financieros proyectados SEM – Escenario 2 (miles US$)

Año	Ingresos totales por aportes activos	Ingresos totales por aportes pensionistas	Egresos por prestaciones pagadas, pendientes de pago, otros gastos y derivaciones internacionales	Gasto administrativo	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023	-	-	-	-	-	-	275,390
2024	67,746	0	82,471	1,143	-15,868	15,385	274,907
2025	69,878	0	79,632	1,179	-10,932	15,497	279,472
2026	72,016	6,601	73,457	1,215	3,944	16,181	299,598
2027	74,155	6,764	72,636	1,251	7,032	17,426	324,057
2028	76,222	6,940	74,149	1,286	7,728	18,852	350,637
2029	77,921	7,124	76,169	1,314	7,562	20,376	378,574
2030	79,605	7,317	78,302	1,343	7,278	21,974	407,827
2031	81,248	7,520	80,502	1,371	6,896	23,646	438,368
2032	82,831	7,729	82,778	1,397	6,384	25,387	470,140
2033	84,414	7,944	85,844	1,424	5,089	27,177	502,406

En el Escenario 2, se observa que, incorporar al ingreso los aportes del 1% por parte de todos los pensionistas, se comienza a obtener un resultado previo a rendimientos positivo a partir del año 2026. Así mismo, el reducir la edad máxima de cobertura para los hijos dependientes a 18 años, al igual que la exclusión de los padres dependientes, genera egresos por prestaciones pagadas, pendientes de pago, otros gastos, derivaciones internacionales y gastos administrativos menores. De esta forma, se obtienen resultados positivos desde el 2026, año en el cual se espera que entre en vigencia este escenario.

Adicionalmente el patrimonio continúa capitalizándose por efecto de los rendimientos financieros en el horizonte de análisis. Sin embargo, al ser un sistema de reparto puro, no genera reservas matemáticas, por lo que se debe considerar únicamente el resultado previo a rendimientos. De esta forma, se concluye que bajo el Escenario 2, en un lapso de 10 años el resultado es positivo. No obstante, se observa que el resultado comienza a disminuir desde el año 2030.

Escenario 3

Tabla 13.84: Flujos financieros proyectados SEM – Escenario 3 (miles US$)

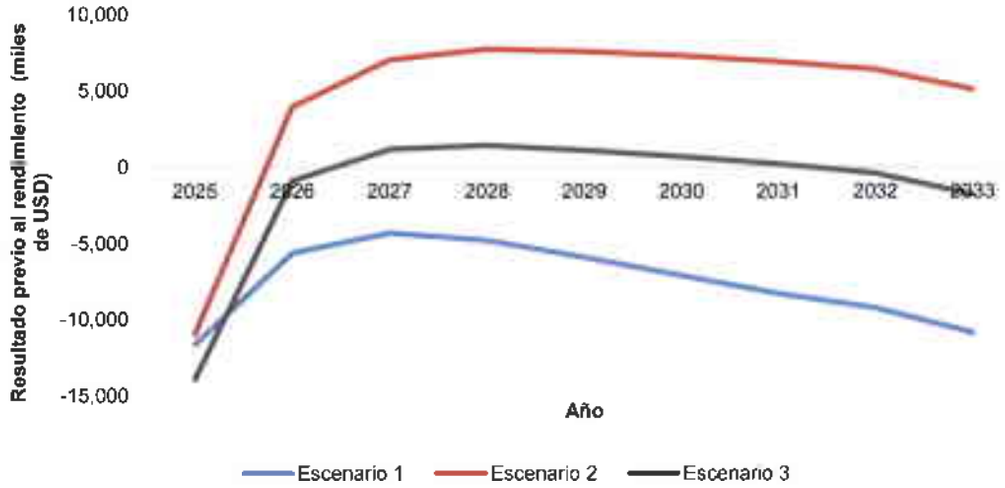
Año	Ingresos totales por aportes activos	Ingresos totales por aportes pensionistas	Egresos por prestaciones pagadas, pendientes de pago, otros gastos y derivaciones internacionales	Gasto administrativo	Gasto servicios de bienestar social	Resultado previo a rendimientos	Rendimientos financieros	Patrimonio al vencimiento
2023	-	-	-	-	-	-	-	275,390
2024	67,746	0	82,471	3,560	0	-18,285	15,317	272,422
2025	69,878	0	80,103	3,672	0	-13,896	15,270	273,796
2026	72,016	6,584	75,210	3,784	500	-895	15,718	288,620
2027	74,155	6,738	75,320	3,896	508	1,169	16,629	306,417
2028	76,222	6,901	77,184	4,005	515	1,419	17,659	325,496
2029	77,921	7,071	79,292	4,094	523	1,082	18,747	345,325
2030	79,605	7,250	81,462	4,183	531	679	19,875	365,880
2031	81,248	7,437	83,686	4,269	539	191	21,044	387,114
2032	82,831	7,630	85,967	4,352	547	-405	22,248	408,957
2033	84,414	7,823	89,048	4,435	555	-1,801	23,464	430,619

En el Escenario 3, se observa que, una tasa de aportación del 1.00% por parte de todos los pensionistas, deriva en un resultado previo a rendimientos positivo a partir del año 2027. Posteriormente, se observa que, a partir del año 2029, este resultado positivo comienza a disminuir, y se vuelve negativo nuevamente en el 2032.

La diferencia con el Escenario 2 radica en la consideración de los hijos dependientes hasta los 21 años, y un incremento en los gastos administrativos, que alcanza el 48.34%. Adicionalmente, este escenario considera el gasto derivado de los servicios de bienestar social.

No obstante, los rendimientos generados por el patrimonio y la capitalización del mismo resultan en un escenario sostenible dentro del horizonte de análisis.

Gráfico 13.17: Evolución del superávit/déficit actuarial en los diferentes escenarios



Aunque el Escenario 2 presenta un superávit más alto en comparación con el Escenario 3, este último incluye mejoras significativas en las prestaciones del SEM, como la ampliación de la cobertura

para los hijos hasta los 21 años y la incorporación de servicios de bienestar social. Estas mejoras generan un importante beneficio social para los asegurados del SEM, aportando un valor adicional destacado.

13.7. Balances actuariales

A partir de los flujos financieros se estima el balance actuarial a 10 años considerando las siguientes cuentas:

- Activo actuarial
  - Patrimonio del SEM
  - Valor actuarial presente de los aportes esperados (individuales y patronales) de los activos
  - Valor actuarial presente de los aportes individuales esperados de los pensionistas
- Pasivo actuarial
  - Valor actuarial presente de las prestaciones pagadas, pendientes de pago, derivaciones internacionales y otros gastos
  - Valor actuarial presente del gasto administrativo
  - Valor actuarial presente de los servicios de bienestar social
- Superávit/Déficit: Es el resultado de los activos actuariales menos los pasivos actuariales

A continuación, se presenta el balance actuarial de cada uno de los escenarios planteados:

Tabla 13.85: Resumen balance actuarial por escenarios SEM (miles US$)

Balance actuarial SEM (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Patrimonio	$275,390	$275,390	$275,390
VAP Aportes Activos	$580,198	$580,198	$580,198
VAP Aportes Pensionistas	$0	$41,445	$41,105
Total de Activos Actuariales	$855,588	$897,033	$896,694
VAP Prestaciones	$635,424	$600,001	$616,980
VAP Gasto Administrativo	$9,788	$9,788	$30,486
VAP Servicios de Bienestar Social	$0	$0	$3,026
Total de Pasivos Actuariales	$645,212	$609,789	$650,492
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$210,376	$287,244	$246,201
Nivel de Fondeo	132.61%	147.11%	137.85%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	32.61%	47.11%	37.85%

Considerando rendimientos financieros y el patrimonio del SEM, el seguro tiene un superávit actuarial de US$ 210.38 millones de dólares bajo el Escenario 1, lo que permite su financiamiento y estabilidad en los próximos diez años. Mientras que bajo el Escenario 2, al incorporar al ingreso los aportes del 1% por parte de todos los pensionistas, además de reducir la edad máxima de cobertura para los hijos dependientes a 18 años, al igual que la exclusión de los padres dependientes, se observa que el superávit actuarial incrementa a US$ 287.24 millones, con un nivel de fondeo de 147.11%.

Finalmente, en el Escenario 3 también se considera un aporte del 1% por parte de los pensionistas; no obstante, se establece la edad máxima de cobertura para los hijos dependientes en 21 años, se excluye la cobertura a los padres dependientes, y se incluyen los servicios de bienestar social. Adicionalmente, este escenario considera unos gastos administrativos del 48.34%. Estas consideraciones hacen que el total de los pasivos actuariales sea más alto que en los demás escenarios. Pese a ello, se observa que en este escenario existe un superávit de US$ 246,20 millones, con un nivel de fondeo del 137.85%.

Como se evidencia en los tres escenarios la situación actuarial del SEM es de superávit actuarial. Esto quiere decir que, en una proyección con un horizonte de 10 años, el patrimonio del SEM será suficiente para cubrir la totalidad de las prestaciones por enfermedad y maternidad, considerando el patrimonio que dispone y los rendimientos que genera.

No obstante, en el caso de que no se disponga de un patrimonio, se presentan los resultados sin incluir rendimientos financieros ni patrimonio en el Escenario 3:

Tabla 13.86: Balance actuarial Escenario 3 SEM (miles US$)

Balance actuarial SEM (miles US$)	Escenario 3B
Patrimonio	$0
VAP Aportes Activos	$580,198
VAP Aportes Pensionistas	$70,294
Total de Activos Actuariales	$650,492
VAP Prestaciones	$616,980
VAP Gasto Administrativo	$30,486
VAP Servicios de Bienestar Social	$3,026
Total de Pasivos Actuariales	$650,492
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	$0
Nivel de Fondeo	100.00%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	0.00%

Con esta consideración, se observa que bajo el Escenario 3, se llega a un equilibrio actuarial donde el valor actuarial presente de los activos es igual al valor actuarial presente de los pasivos, al establecer como tasa de aportación de los pensionistas el 1.71%. Así, se llega a un nivel de fondeo del 100%, lo que indica que los ingresos son suficientes para cumplir con las obligaciones, aún sin patrimonio.

Es importante mencionar que este escenario, introduce mejoras relevantes en las prestaciones del SEM. Entre estas, se destaca la extensión de la cobertura para los hijos hasta los 21 años y la inclusión de servicios orientados al bienestar social. Estas medidas representan un aporte significativo al bienestar de los asegurados, otorgando un valor social considerable.

13.8. Reserva de contingencia para los seguros de salud

Una reserva de contingencia es un fondo financiero destinado a cubrir gastos imprevistos o extraordinarios que puedan surgir en la operación de un seguro de salud. Este fondo es fundamental para enfrentar situaciones como aumentos inesperados en la demanda de servicios médicos, ocasionados por epidemias, desastres naturales o conflictos. También permite cubrir incrementos imprevistos en los costos de tratamientos o medicamentos debido a factores como la inflación, o escasez de recursos. Además, sirve para cubrir déficits temporales en los ingresos del seguro generados por retrasos en las aportaciones de los afiliados.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 17 del Reglamento del Seguro de Enfermedad y Maternidad:

> *"Art. 17. Este seguro se administrará con un régimen financiero de reparto simple, que incluya una reserva de seguridad o contingencia, que permita cubrir 2 meses del valor presupuestado. Este tiempo podrá ser modificado en base a las recomendaciones de los estudios actuariales."*

No obstante, para la determinación de un fondo de contingencia se recomienda evaluar la volatilidad y utilizar una medida de riesgo que permita cubrir un exceso de pérdida, derivado de la volatilidad

que tienen estas prestaciones. Por consiguiente, la medida de riesgo utilizada será un "Value at Risk" (VaR) sobre el pago mensual por prestaciones.

13.8.1. Supuestos para la metodología

Se busca modelar los pagos mensuales por prestación en situación de estrés, con el fin de garantizar una solvencia para casos extremos. Para esto se asume que la variable valor pagado mensual S, es la suma de los riesgos individuales mensuales de una cartera:

$$S = \sum_{i=1}^{n} X_i$$

Donde:

X_i es la variable aleatoria de costo de prestación mensual para un beneficiario i

n es el número de beneficiarios total en el mes

Se asume con los riesgos individuales X_i son independientes e idénticamente distribuidos y n es lo suficientemente grande, por lo que la variable aleatoria S se aproxima a una distribución normal con parámetros μ_S (la media de flujos mensuales de pagos) y σ_S (la desviación estándar de los flujos mensuales), de acuerdo al Teorema del Límite Central.

Para la determinación de la desviación estándar, se parte de los flujos históricos y se obtienen la media y desviación estándar siguientes:

$$\mu_{hist} = 6{,}297{,}440$$

$$\sigma_{hist} = 2{,}745{,}546$$

$$CV = \frac{\sigma_{hist}}{\mu_{hist}} = 0.4359782$$

El objetivo del Fondo de Contingencia es prever desviaciones de las prestaciones futuras, por lo que es necesario ajustar los parámetros anteriores para que reflejen la realidad futura y no histórica de la volatilidad de prestaciones. El flujo mensual promedio proyectado μ_S se lo obtiene directo de los flujos de los balances actuariales del Escenario 3. Para la desviación estándar proyectada σ_S, se asume que el coeficiente de variación histórico y proyectado es igual por lo que los parámetros proyectados y que se utilizarán para modelar la máxima pérdida probable son:

$$\mu_S = 7{,}118{,}427.67$$

$$\sigma_S = \mu_S \times CV = 7{,}118{,}427.67 \times 0.4359782 = 3{,}103{,}479$$

13.8.2. Value at risk VaR

El Value at Risk (VaR) se utiliza como una medida actuarial estándar para determinar el nivel extremo de pérdida con un nivel de confianza especificado. El percentil 99% se selecciona como nivel de confianza.

Si bien la normativa actual fija el Fondo de Contingencia para un periodo que cubra dos meses de prestaciones, para una medida de riesgo es importante ampliar la observación a un horizonte mayor. Considerando que los estudios actuariales se realizan cada 3 años, se determina este plazo como horizonte para la valoración de la pérdida estimada.

Para determinar el valor del VaR se pueden utilizar dos metodologías: determinar el percentil deseado mediante la función cuantil (probabilidad inversa) de la distribución teórica, o por simulación

de trayectorias y obteniendo el percentil empírico de las simulaciones. A mayor número de simulaciones ambos resultados convergen con mayor precisión.

En este caso, se opta por el método de simulación y se realizan $m = 10{,}000$ simulaciones. Cada simulación $S_{(j)}^{3y-sim}$ es el resultado del valor de prestaciones pagadas para 3 años, donde cada mes equivale a una simulación con los parámetros anteriores (S_i^{sim}) de la siguiente manera:

$$S_{(j)}^{3y-sim} = \sum_{i=1}^{36} S_i^{sim}$$

El valor de la máxima pérdida probable al 99%, de diez mil simulaciones es entonces:

$$VaR_{0.99} = S_{(9900)}^{3y-sim} = 300{,}268{,}081$$

De esta manera, se puede afirmar en el 99% de las veces, los costos por prestaciones, para un periodo de 3 años, serán menores o iguales a US$ 300,27 millones. Por otro lado, el valor esperado de ingresos para 3 años es de US$ 247,041,133, por lo que el valor de exceso de pérdida máximo probable al 99% de confianza es de US$ 53,226,948.

El Fondo de Contingencia recomendado es entonces de US$ 53.23 millones. Esto equivale a 7 meses de prestaciones presupuestadas. Es importante señalar que la recomendación de Actuaria es que este fondo se determine a partir de una metodología de exceso de pérdida, por un periodo de 3 años ya que es un horizonte suficiente para poder tomar medidas correctivas antes de que se agote el fondo en caso de eventos catastróficos o atípicos.

ISSFA
Secretaría General

14. Causas de posibles desfinanciamientos

A partir de los resultados obtenidos en la valuación actuarial presentada en este informe, se han identificado las siguientes contingencias que pueden afectar la sostenibilidad financiera y actuarial de los seguros administrados por el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas:

1) Un evento que puede derivar a un desfinanciamiento del sistema en el largo plazo es que los egresos prestacionales superen los ingresos por aportes y de contribuciones por parte del Estado al RIM. Por lo tanto, no es técnicamente factible que se realicen modificaciones a la aportaciones individuales y patronales, diferentes a las recomendadas en este estudio, ya que se corre el riesgo de perder financiamiento para el pago de prestaciones futuras.

2) Un aumento en los beneficios para los asegurados del ISSFA sin un debido incremento de los ingresos por aportes puede resultar en un desfinanciamiento del sistema.

3) Si hay un aumento en las obligaciones del SEM, como el pago de reclamos médicos, y no hay suficientes ingresos para cubrir estas obligaciones, el seguro puede enfrentar desfinanciamiento. Esto puede ser ocasionado principalmente si hay un número inesperadamente alto de atenciones médicas, derivado de epidemias o una nueva pandemia. Por otro lado, los costos médicos pueden incrementarse más allá de lo previsto superando los ingresos esperados.

4) Si aumenta la proporción de cónyuges o hijos dependientes para los militares en servicio activo o pasivo, los egresos por atenciones médicas y maternidad se incrementan; mientras que, los ingresos esperados por aportes se mantienen iguales, llegando a tener un resultado negativo y llevando a un desequilibrio financiero.

5) Un aumento prolongado en la edad promedio de la población cubierta puede incrementar el costo por usuario en atenciones médicas ya que el costo incrementa exponencialmente con la edad. Igualmente, el aumento en la edad promedio también puede ocurrir por incremento en la proporción de población pasiva sobre la activa, que se refleja en una mayor masa pensional.

6) Si las inversiones del ISSFA no generan los rendimientos esperados o si las inversiones rinden menos que la tasa de descuento planteada en este estudio, el patrimonio de cada seguro disminuye, llevando a un desfinanciamiento. Igualmente, si las inversiones del ISSFA no generan un rendimiento adecuado o si hay una falta de diversificación en las inversiones, puede resultar en un desfinanciamiento de los seguros en el largo plazo.

7) Sobre la dependencia del Estado para el pago de prestaciones, existe el riesgo de que la capacidad fiscal del Estado no le permita cumplir con las obligaciones, especialmente considerando la persistencia de un déficit fiscal en los últimos años. Posibles causas de esto, puede ser una caída en el precio del barril de petróleo o una menor recaudación tributaria, ambas vitales para el establecimiento del Presupuesto General del Estado.

8) Por último, es importante considerar que constituye una causa de desfinanciamiento el diferimiento en la aprobación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA), principalmente por la incertidumbre que se genera en el personal militar y el número de salidas que esto causa. De acuerdo con lo presentado en los resultados del Escenario 1 de este estudio, se observa que la situación actual no es sostenible en el largo plazo por lo que es urgente que, a partir de los resultados del Escenario 3 presentado en este informe, que plantea cambios paramétricos para alcanzar un equilibrio actuarial en cada seguro, el Consejo Directivo realice una revisión al proyecto de ley y presente los cambios necesarios para que el pleno de la Asamblea Nacional lo apruebe durante el 2025 e inicie su vigencia a partir de enero 2026.

ISSFA
Secretaría General

15. Comparación de resultados estudios actuales y anteriores

En este apartado se presenta la comparación de los resultados de los estudios actuariales con corte a diciembre 2023 con los últimos estudios con corte a diciembre 2020. Para este efecto, se toman en cuenta los cuatro seguros administrados por el ISSFA: Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte, Seguro de Salud, Enfermedad y Maternidad, Seguro de Cesantía y Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

15.1. Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (RIM)

En el caso del RIM, se comparan los escenarios de la siguiente manera: Escenario 1B-2020 con Escenario 1A-2023 y los Escenarios 3-2020, 2B-2023 y 3-2023 son analizados en conjunto.

En la siguiente tabla se presenta la comparación de los Escenarios 1B-2020 y 1A-2023 del RIM:

Tabla 15.1: Comparación resultados RIM Esc. 1B-2020 y 1A-2023 (miles US$)

Balance Actuarial RIM	Escenario 2020 1B	Escenario 2023 1A
Patrimonio	757,181	1,000,624
VAP Aportes Activos	4,273,379	4,581,437
VAP Contribución del Estado	12,640,510	10,164,938
Total de Activos Actuariales	17,671,071	15,746,998
VAP Prestaciones	19,875,764	16,991,060
VAP Gasto Administrativo	64,060	64,807
Total de Pasivos Actuariales	19,939,824	17,055,866
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-2,268,753	-1,308,868
Nivel de Fondeo	89%	92%
Año de agotamiento de reservas	2032	2040
Contribución del Estado / Prestaciones	64.0%	59.8%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-14.0%	-7.7%

En la comparación entre los Escenarios 1B-2020 y 1A-2023, se observa una diferencia importante de los patrimonios, siendo el segundo, mayor con una diferencia de aproximadamente US$ 243 millones. Esto se debe en parte a la fusión del Fondo de Vivienda con el RIM en marzo de año 2022, así como a la redistribución de los aportes desde la misma fecha. En ambos casos, se presentan déficits actuariales correspondientes a US$ 2,269 millones y US$ 1,309 millones, respectivamente. Esto es coherente con los niveles de fondeo inferiores al 100% que se presentan en ambos casos y el año proyectado de agotamiento de reservas para cada caso, los cuales son el 2032 y el 2040. A continuación, se presenta la comparación de los Escenarios 3-2020, 2B-2023 y 3-2023 del RIM:

Tabla 15.2: Comparación resultados RIM Esc.3-2020, 2B-2023 y 3-2023 (miles US$)

Balance Actuarial RIM	Escenario 2020	Escenarios 2023	
	3	2B	3
Patrimonio	957,533	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	4,792,372	5,110,217	5,236,831
VAP Contribución del Estado	9,879,886	10,452,071	10,329,698
Total de Activos Actuariales	15,629,791	16,562,912	16,567,153
VAP Prestaciones	15,405,973	17,111,866	16,502,546
VAP Gasto Administrativo	64,060	64,807	60,575
Total de Pasivos Actuariales	15,470,033	17,176,673	16,563,120
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	159,758	-613,761	4,032
Nivel de Fondeo	101.0%	96.4%	100.02%
Año de agotamiento de reservas	Suficiente en el Horizonte de tiempo	2046	Suficiente en el horizonte de tiempo
Contribución del Estado / Prestaciones	64.0%	61.1%	62.59%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	1.0%	-3.6%	0.02%

Comparando estos 3 escenarios, se tiene que el único que presenta un déficit actuarial (US$ 614 millones) y un nivel de fondeo del 96.4% es el 2B-2023. Esto se debe entre otros aspectos, al diferimiento en la expedición de la nueva ley por parte de la Asamblea Nacional. De esta forma, los pasivos actuariales aumentan en mayor proporción que sus activos actuariales respecto de los otros escenarios. El VAP de los pasivos actuariales correspondientes al Escenario 3-2020 es inferior al correspondiente al Escenario 2B-2023 en US$ 1.71 millones y US$ 1.09 millones con relación al Escenario 3-2023. En los Escenarios 3-2020 y 3-2023, los activos actuariales son mayores a los pasivos actuariales. Por este motivo, ambos escenarios presentan superávits de US$ 159.76 millones y US$ 4.03 millones, respectivamente. Los niveles de fondeo de estos dos escenarios son superiores al 100%. Las proporciones de contribución promedio por parte del Estado durante el periodo de valoración, oscilan entre el 61% y el 64% en los tres escenarios. El único escenario en el que las reservas son insuficientes en el horizonte de tiempo es el 2B-2023, y se proyecta que se agoten en 2046.

15.2. Seguro de Cesantía

En el caso del Seguro de Cesantía, se comparan los escenarios de la siguiente manera: 1-2020 con 1-2023 y los Escenarios 3-2020, 2-2023 y 3-2023 son analizados en conjunto.

En la siguiente tabla se muestra la comparación de los Escenarios 1-2020 y 1-2023 del Seguro de Cesantía:

Tabla 15.3: Comparación resultados Cesantía Esc. 1-2020 y 1-2023 (miles US$)

Balance Actuarial Seguro de Cesantía	Escenario 2020 1	Escenario 2023 1
Patrimonio	330,384	407,556
VAP Aportes	1,650,905	1,621,746
Total de Activos Actuariales	1,981,289	2,029,302
VAP Prestaciones	1,975,724	1,725,443
VAP Gasto Administrativo	24,750	25,326
Total de Pasivos Actuariales	2,000,474	1,750,769
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-19,185	278,532
Nivel de Fondeo	99.0%	115.9%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-1.0%	15.9%

En esta comparación, se evidencia un decrecimiento de los pasivos actuariales de US$ 250 millones, cuya causa es una disminución del valor actuarial presente de las prestaciones, frente a un incremento de los activos de alrededor de US$ 48 millones. Esto implica un aumento del patrimonio de un 23% aproximadamente. De esta forma, se observa que, en el Escenario 1-2020, existía un déficit de US$ 19 millones y en el 1-2023 hay un superávit de US$ 279 millones. Además, se pasó de un nivel de fondeo del 99% a uno del 115.9%.

A continuación, se presenta la comparación de los Escenarios 3-2020, 2-2023 y 3-2023 del Seguro de Cesantía:

Tabla 15.4: Comparación resultados Cesantía Esc. 3-2020, 2-2023 y 3-2023 (miles US$)

Balance Actuarial Seguro de Cesantía	Escenario 2020	Escenarios 2023	
	3	2	3
Patrimonio	330,384	407,556	407,556
VAP Aportes	1,350,685	1,379,745	1,282,945
Total de Activos Actuariales	1,681,068	1,787,301	1,690,501
VAP Prestaciones	1,551,425	1,660,025	1,664,444
VAP Gasto Administrativo	24,750	25,326	20,015
Total de Pasivos Actuariales	1,576,175	1,685,351	1,684,459
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	104,893	101,950	$6,042
Nivel de Fondeo	107.0%	106.0%	100.4%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	7.0%	6.0%	0.4%

Para esta comparación, se observa que los tres escenarios presentan un superávit actuarial, con niveles de fondeo de los pasivos actuariales superiores al 100%. Los superávits de los Escenarios 3-2020 y 2-2023 son de alrededor de US$ 100 millones. Sin embargo, en el caso del Escenario 3-2023, el superávit alcanza los US$ 6 millones. Esto se debe a que presenta activos actuariales más bajos que el Escenario 2-2023 y pasivos mayores a los del 3-2020. Por lo tanto, los niveles de fondeo de los Escenarios 3-2020 y 2-2023 son del 107.0% y 106.0%, respectivamente, mientras que el 3-2023 llega al 100.4%. Las razones principales son el menor valor actuarial presente de los aportes respecto a los otros dos escenarios, debido a que parte de ellos fueron transferidos a otros seguros, y el mayor valor de las prestaciones respecto del Escenario 3-2020.

ISSFA
Secretaría General

15.3. Seguro de Vida y Accidentes Profesionales

En el caso del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, se comparan los escenarios de la siguiente manera: 1-2020 con 1-2023 y los Escenarios 3-2020, 2-2023 y 3-2023 son analizados en conjunto.

A continuación, se muestra la comparación de los Escenarios 1-2020 y 1-2023 del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales:

Tabla 15.5: Comparación resultados Vida y AP Esc. 1-2020 y 1-2023 (miles US$)

Balance Actuarial Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	Escenario 2020 1	Escenario 2023 1
Patrimonio	14,288	13,417
VAP Aportes	39,622	40,133
Total de Activos Actuariales	53,910	53,550
VAP Prestaciones	58,224	71,606
VAP Gasto Administrativo	594	608
Total de Pasivos Actuariales	58,818	72,214
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-4,909	-18,665
Nivel de Fondeo	92.0%	74.2%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-8.0%	-25.8%

En la comparación entre estos dos escenarios, existe una disminución de menos de US$ 1 millón de los activos actuariales, pero los pasivos presentan un incremento de US$ 13 millones aproximadamente. Esto se debe principalmente a un incremento de similar proporción del valor de las prestaciones. En ambos escenarios, existe un déficit actuarial, siendo de US$ 5 millones en el Escenario 1-2020 y de US$ 19 millones en el 1-2023. Los niveles de fondeo de los pasivos actuariales son del 92% y 74.2%, respectivamente. Esto refleja principalmente el impacto del incremento del valor de los pasivos.

En la próxima tabla, se presenta la comparación de los Escenarios 3-2020, 2-2023 y 3-2023 del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales:

Tabla 15.6: Comparación Vida y AP Esc. 3-2020, 2-2023 y 3-2023 (miles US$)

Balance Actuarial Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	Escenario 2020 3	Escenarios 2023 2	 3
Patrimonio	14,288	13,417	13,931
VAP Aportes	52,829	53,511	58,917
Total de Activos Actuariales	67,117	66,928	72,848
VAP Prestaciones	56,314	70,593	70,250
VAP Gasto Administrativo	594	608	662
Total de Pasivos Actuariales	56,908	71,201	70,912
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	10,209	-4,273	1,935
Nivel de Fondeo	118.0%	94.0%	102.73%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	18.0%	-6.0%	2.73%

Entre estos escenarios, se observa que el 2-2023 y el 3-2023 presentan valores de los pasivos actuariales mayores a los del 3-2020 en aproximadamente US$ 14 millones. El Escenario 3-2023 presenta el mayor valor de los activos, siendo casi US$ 6 millones mayores con respecto a los otros

dos escenarios. El Escenario 2-2023 es el único de los tres que presenta un déficit actuarial (US$ 4 millones) con un nivel de fondeo del 94%. Esto se debe al incremento del valor de los pasivos y a que este escenario tiene el valor más bajo de los activos considerando los tres escenarios. Los Escenarios 3-2020 y 3-2023 presentan superávits actuariales de US$ 10 millones y US$ 1.9 millones, con niveles de fondeo del 118% y 102.7%, respectivamente. El fondeo más bajo del Escenario 3-2023 respecto del 3-2020 se debe principalmente al incremento del valor de los pasivos actuariales.

15.4. Seguro Enfermedad y Maternidad (SEM)

En el caso del SEM, se comparan los escenarios sin patrimonio de la siguiente manera: 1-2020 con 1-2023 y los Escenarios 3-2020, 2-2023 y 3-2023 son analizados en conjunto.

En la próxima tabla se muestra la comparación de los Escenarios 1-2020 y 1-2023 del SEM:

Tabla 15.7: Comparación resultados SEM Esc. 1-2020 y 1-2023 (miles US$)

Balance Actuarial SEM	Escenario 2020 1	Escenario 2023 1
Patrimonio	271,927	275,390
VAP Aportes Activos	560,013	580,198
VAP Aportes Pensionistas	-	-
Total de Activos Actuariales	831,940	855,588
VAP Prestaciones	553,393	635,424
VAP Gasto Administrativo	8,394	9,788
VAP Servicios de Bienestar Social	-	-
Total de Pasivos Actuariales	561,787	645,212
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	270,153	210,376
Nivel de Fondeo	148.1%	132.6%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	48.1%	32.6%

En la comparación, se observa un aumento de los activos actuariales causado por un incremento del valor de los aportes de US$ 20 millones. También existe un aumento de los pasivos actuariales causado principalmente por un incremento del valor de las prestaciones de US$ 82 millones. En ambos casos existe un superávit actuarial, en el Escenario 1-2020 es de US$ 270 millones, mientras que en el Escenario 1-2023 de US$ 210 millones y los niveles de fondeo son del 148.1% y 132.6%, respectivamente.

A continuación, se muestra la comparación de los Escenarios 3-2020, 2-2023 y 3-2023 del SEM:

Tabla 15.8: Comparación resultados SEM Esc. 3-2020, 2-2023 y 3-2023 (miles US$)

Balance Actuarial SEM	Escenario 2020	Escenarios 2023	
	3	2	3
Patrimonio	271,927	275,390	275,390
VAP Aportes Activos	560,013	580,198	580,198
VAP Aportes Pensionistas	54,429	41,445	41,105
Total de Activos Actuariales	886,369	897,033	896,694
VAP Prestaciones	543,073	600,001	616,980
VAP Gasto Administrativo	9,447	9,788	30,486
VAP Servicios de Bienestar Social	-	-	3,026
Total de Pasivos Actuariales	552,520	609,789	650,492
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	333,849	287,244	246,201
Nivel de Fondeo	160.4%	147.1%	137.8%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	60.4%	47.1%	37.8%

En esta comparación, se observa que el Escenario 3-2020 tiene los valores más bajos de activos y pasivos actuariales, mientras que el 2-2023 presenta los más altos. Ninguno de los escenarios tiene un nivel de fondeo inferior al 137%. Es importante señalar que, en el Escenario 3-2023 se incluyen los pasivos por servicios de bienestar social, que incrementan la cuenta de pasivos actuariales en US$ 3 millones. Además, este escenario incluye la nueva distribución de gastos administrativos en la que se asigna un valor más alto para los gastos del SEM. En cuanto a los Escenarios 3-2020 y 3-2023, ambos presentan superávits de US$ 333 millones y US$ 246 millones, con niveles de fondeo del 160.4% y 137.8%, respectivamente.

16. Análisis de sensibilidad

A continuación, se realiza un análisis del impacto en el déficit o superávit actuarial de cada uno de los seguros por variaciones en la tasa de descuento y variaciones en el porcentaje de contribución del Estado y transferencia de aportes al RIM. En cada análisis se observan las variaciones ante el cambio en los valores de una variable específica manteniendo el resto de los parámetros constantes.

Se realiza el análisis de sensibilidad en la tasa de descuento para los escenarios 1 y 3 de los cuatro seguros. No se hace el análisis de sensibilidad para el Escenario 2 debido a que, si bien se proyectan los flujos en base al de proyecto de ley, estos cambios resultan no ser efectivos para alcanzar el equilibrio del sistema en conjunto. Además, se analiza la sensibilidad de tres escenarios del RIM frente al porcentaje de aportación del Estado.

16.1.1. Análisis de la tasa de descuento

La tasa de descuento actuarial tiene un papel fundamental al momento de la estimación del valor presente de la situación de los seguros. Un análisis de sensibilidad ante variaciones en esta tasa permite observar de mejor manera el comportamiento de cada seguro manteniendo el resto de las variables constantes.

Escenario 1

A continuación, se presentan los resultados del balance actuarial, así como el nivel de fondeo para el Escenario 1.

Se puede verificar que una reducción de 1% en la tasa de descuento utilizada (5.75%) hace que el nivel de fondeo para el RIM pase de 92.33% a 91.20%. Para el SEM, el nivel de fondeo pasa de

132.61% a 130.78%. Para el Seguro de Cesantía, de 115.91% a 111.98%; mientras que, para el Seguro de Vida y Accidente Personales, el nivel de fondeo pasa de 74.15% a 71.95%. Por el contrario, un aumento en la tasa de descuento del 1% hace que los niveles de fondeo calculados sean de 93.52% para el RIM, de 134.46% para el SEM, de 120.07% para el Seguro de Cesantía y de 76.47% para el Seguro de Vida y Accidente Personales.

Bajo los parámetros del Escenario 1, no existe una tasa de descuento dentro de los rangos analizados con cuya aplicación se alcance un equilibrio actuarial.

Tabla 16.1: Análisis de Sensibilidad tasa de descuento por seguro – Escenario1 (miles US$)

	RIM		SEM		CESANTÍA		VIDA Y AP	
Tasa de Descuento	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo
4.50%	-1,935,776	90.93%	207,016	130.33%	227,711	111.04%	-24,013	71.42%
4.55%	-1,906,185	90.98%	207,156	130.42%	230,008	111.23%	-23,774	71.53%
4.60%	-1,877,019	91.04%	207,296	130.51%	232,282	111.42%	-23,538	71.64%
4.65%	-1,848,273	91.09%	207,435	130.60%	234,531	111.60%	-23,304	71.74%
4.70%	-1,819,940	91.14%	207,574	130.69%	236,757	111.79%	-23,072	71.85%
4.75%	-1,792,011	91.20%	207,713	130.78%	238,960	111.98%	-22,843	71.95%
4.80%	-1,764,481	91.25%	207,851	130.87%	241,141	112.17%	-22,615	72.06%
4.85%	-1,737,343	91.31%	207,988	130.96%	243,298	112.36%	-22,389	72.17%
4.90%	-1,710,589	91.36%	208,125	131.05%	245,433	112.56%	-22,166	72.28%
4.95%	-1,684,214	91.42%	208,261	131.14%	247,546	112.75%	-21,945	72.38%
5.00%	-1,658,212	91.47%	208,397	131.23%	249,637	112.94%	-21,725	72.49%
5.05%	-1,632,575	91.53%	208,532	131.32%	251,706	113.13%	-21,508	72.60%
5.10%	-1,607,298	91.58%	208,667	131.42%	253,754	113.33%	-21,293	72.71%
5.15%	-1,582,376	91.64%	208,802	131.51%	255,781	113.52%	-21,079	72.82%
5.20%	-1,557,801	91.70%	208,936	131.60%	257,787	113.72%	-20,868	72.93%
5.25%	-1,533,568	91.75%	209,069	131.69%	259,772	113.92%	-20,658	73.04%
5.30%	-1,509,672	91.81%	209,202	131.78%	261,737	114.11%	-20,451	73.15%
5.35%	-1,486,107	91.87%	209,334	131.87%	263,681	114.31%	-20,245	73.26%
5.40%	-1,462,868	91.92%	209,466	131.96%	265,605	114.51%	-20,041	73.37%
5.45%	-1,439,949	91.98%	209,598	132.05%	267,510	114.71%	-19,839	73.48%
5.50%	-1,417,344	92.04%	209,729	132.15%	269,394	114.90%	-19,639	73.59%
5.55%	-1,395,050	92.09%	209,859	132.24%	271,260	115.10%	-19,441	73.70%
5.60%	-1,373,060	92.15%	209,989	132.33%	273,106	115.30%	-19,244	73.82%
5.65%	-1,351,369	92.21%	210,119	132.42%	274,934	115.51%	-19,049	73.93%
5.70%	-1,329,974	92.27%	210,248	132.51%	276,742	115.71%	-18,856	74.04%
5.75%	**-1,308,868**	**92.33%**	**210,376**	**132.61%**	**278,532**	**115.91%**	**-18,665**	**74.15%**
5.80%	-1,288,048	92.38%	210,505	132.70%	280,304	116.11%	-18,475	74.27%
5.85%	-1,267,509	92.44%	210,632	132.79%	282,058	116.32%	-18,287	74.38%
5.90%	-1,247,245	92.50%	210,759	132.88%	283,794	116.52%	-18,100	74.49%
5.95%	-1,227,254	92.56%	210,886	132.97%	285,512	116.72%	-17,916	74.61%
6.00%	-1,207,529	92.62%	211,013	133.07%	287,212	116.93%	-17,733	74.72%
6.05%	-1,188,068	92.68%	211,138	133.16%	288,895	117.13%	-17,551	74.84%
6.10%	-1,168,865	92.74%	211,264	133.25%	290,561	117.34%	-17,371	74.95%

Tasa de Descuento	RIM		SEM		CESANTÍA		VIDA Y AP	
	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo
6.15%	-1,149,917	92.80%	211,389	133.35%	292,210	117.55%	-17,193	75.07%
6.20%	-1,131,219	92.86%	211,513	133.44%	293,842	117.75%	-17,017	75.18%
6.25%	-1,112,768	92.92%	211,637	133.53%	295,458	117.96%	-16,841	75.30%
6.30%	-1,094,560	92.98%	211,761	133.62%	297,057	118.17%	-16,668	75.42%
6.35%	-1,076,590	93.04%	211,884	133.72%	298,640	118.38%	-16,496	75.53%
6.40%	-1,058,856	93.10%	212,007	133.81%	300,207	118.59%	-16,325	75.65%
6.45%	-1,041,352	93.16%	212,129	133.90%	301,758	118.80%	-16,156	75.77%
6.50%	-1,024,077	93.22%	212,251	134.00%	303,293	119.01%	-15,988	75.88%
6.55%	-1,007,025	93.28%	212,372	134.09%	304,813	119.22%	-15,822	76.00%
6.60%	-990,194	93.34%	212,493	134.18%	306,317	119.43%	-15,658	76.12%
6.65%	-973,579	93.40%	212,614	134.28%	307,806	119.65%	-15,494	76.24%
6.70%	-957,179	93.46%	212,734	134.37%	309,280	119.86%	-15,332	76.36%
6.75%	-940,988	93.52%	212,853	134.46%	310,740	120.07%	-15,172	76.47%
6.80%	-925,005	93.58%	212,973	134.56%	312,184	120.29%	-15,013	76.59%
6.85%	-909,226	93.65%	213,091	134.65%	313,614	120.50%	-14,855	76.71%
6.90%	-893,647	93.71%	213,210	134.75%	315,030	120.72%	-14,699	76.83%
6.95%	-878,266	93.77%	213,328	134.84%	316,431	120.93%	-14,543	76.95%
7.00%	-863,079	93.83%	213,445	134.93%	317,818	121.15%	-14,390	77.07%

Escenario 3

A continuación, se presentan los resultados del balance actuarial, así como el nivel de fondeo para el Escenario 3.

Se verifica que una reducción de 1% en la tasa de descuento utilizada, pasando del 5.75% al 4.75% hace que el nivel de fondeo para el RIM se reduzca de 100.02% a 98.82%. Para el SEM, el nivel de fondeo cambia de 137.85% a 136.17%. Para el Seguro de Cesantía disminuye de 101.92% a 98.03%. Un aumento en la tasa de descuento del 1% hace que los niveles de fondeo calculados sean de 101.30% para el RIM, de 139.56% para el SEM, de 106.06% para el Seguro de Cesantía y de 105.18% para el Seguro de Vida y Accidente Personales. Para la tasa mínima analizada, 4.50%, los niveles de fondeo son de 98.54% para el RIM, de 135.75% para el SEM, de 97.10% para el Seguro de Cesantía y de 99.85% para el Seguro de Vida y Accidentes Personales. Para la tasa máxima analizada, 7.00%, los niveles de fondeo son de 101.63% para el RIM, de 139.99% para el SEM, de 107.13% para el Seguro de Cesantía y de 105.81% para el Seguro de Vida y Accidentes Personales.

Bajo los parámetros del escenario 3, la tasa mínima de descuento bajo la que todos los Seguros muestran un superávit actuarial es de 5.75%.

Tabla 16.2: Análisis de Sensibilidad tasa de descuento por seguro – Escenario 3 (miles US$)

Tasa de Descuento	RIM		SEM		CESANTÍA		VIDA Y AP	
	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo
4.50%	-301,787	98.54%	245,893	135.75%	-56,470	97.10%	-127	99.85%

	RIM		SEM		CESANTÍA		VIDA Y AP	
Tasa de Descuento	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo
4.55%	-287,411	98.59%	245,906	135.83%	-52,514	97.29%	-35	99.96%
4.60%	-273,235	98.65%	245,918	135.92%	-48,596	97.47%	56	100.07%
4.65%	-259,258	98.71%	245,931	136.00%	-44,716	97.66%	146	100.18%
4.70%	-245,475	98.77%	245,943	136.08%	-40,874	97.84%	236	100.29%
4.75%	-231,883	98.82%	245,956	136.17%	-37,068	98.03%	324	100.41%
4.80%	-218,481	98.88%	245,968	136.25%	-33,299	98.22%	412	100.52%
4.85%	-205,263	98.94%	245,981	136.33%	-29,565	98.41%	499	100.63%
4.90%	-192,229	99.00%	245,993	136.42%	-25,868	98.60%	585	100.75%
4.95%	-179,373	99.06%	246,006	136.50%	-22,206	98.79%	671	100.86%
5.00%	-166,695	99.11%	246,018	136.58%	-18,579	98.98%	755	100.97%
5.05%	-154,191	99.17%	246,030	136.67%	-14,986	99.17%	839	101.09%
5.10%	-141,859	99.23%	246,043	136.75%	-11,427	99.37%	922	101.20%
5.15%	-129,695	99.29%	246,055	136.84%	-7,903	99.56%	1,004	101.32%
5.20%	-117,697	99.35%	246,067	136.92%	-4,411	99.75%	1,086	101.44%
5.25%	-105,862	99.41%	246,080	137.00%	-953	99.95%	1,167	101.55%
5.30%	-94,189	99.47%	246,092	137.09%	2,472	100.14%	1,247	101.67%
5.35%	-82,673	99.53%	246,104	137.17%	5,865	100.34%	1,326	101.78%
5.40%	-71,314	99.59%	246,116	137.26%	9,226	100.53%	1,405	101.90%
5.45%	-60,109	99.65%	246,128	137.34%	12,556	100.73%	1,483	102.02%
5.50%	-49,054	99.72%	246,141	137.43%	15,854	100.93%	1,560	102.14%
5.55%	-38,148	99.78%	246,153	137.51%	19,121	101.12%	1,636	102.25%
5.60%	-27,389	99.84%	246,165	137.59%	22,357	101.32%	1,712	102.37%
5.65%	-16,774	99.90%	246,177	137.68%	25,564	101.52%	1,787	102.49%
5.70%	-6,301	99.96%	246,189	137.76%	28,740	101.72%	1,862	102.61%
5.75%	4,032	100.02%	246,201	137.85%	31,886	101.92%	1,935	102.73%
5.80%	14,227	100.09%	246,213	137.93%	35,003	102.12%	2,008	102.85%
5.85%	24,287	100.15%	246,225	138.02%	38,091	102.33%	2,081	102.97%
5.90%	34,213	100.21%	246,237	138.10%	41,150	102.53%	2,153	103.09%
5.95%	44,008	100.27%	246,249	138.19%	44,181	102.73%	2,224	103.21%
6.00%	53,673	100.34%	246,261	138.27%	47,184	102.93%	2,294	103.33%
6.05%	63,211	100.40%	246,273	138.36%	50,158	103.14%	2,364	103.45%
6.10%	72,623	100.46%	246,285	138.44%	53,106	103.34%	2,433	103.57%
6.15%	81,911	100.53%	246,297	138.53%	56,026	103.55%	2,502	103.69%
6.20%	91,078	100.59%	246,309	138.61%	58,919	103.75%	2,570	103.82%
6.25%	100,125	100.66%	246,321	138.70%	61,785	103.96%	2,637	103.94%
6.30%	109,053	100.72%	246,332	138.79%	64,625	104.17%	2,704	104.06%
6.35%	117,865	100.78%	246,344	138.87%	67,439	104.37%	2,771	104.18%
6.40%	126,562	100.85%	246,356	138.96%	70,227	104.58%	2,836	104.31%
6.45%	135,146	100.91%	246,368	139.04%	72,989	104.79%	2,901	104.43%
6.50%	143,619	100.98%	246,380	139.13%	75,726	105.00%	2,966	104.55%
6.55%	151,983	101.04%	246,391	139.22%	78,438	105.21%	3,030	104.68%
6.60%	160,238	101.11%	246,403	139.30%	81,125	105.42%	3,093	104.80%

Tasa de Descuento	RIM		SEM		CESANTÍA		VIDA Y AP	
	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+)/ Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo
6.65%	168,387	101.17%	246,415	139.39%	83,788	105.63%	3,156	104.93%
6.70%	176,431	101.24%	246,426	139.47%	86,427	105.84%	3,218	105.05%
6.75%	184,372	101.30%	246,438	139.56%	89,041	106.06%	3,280	105.18%
6.80%	192,212	101.37%	246,450	139.65%	91,632	106.27%	3,341	105.30%
6.85%	199,951	101.43%	246,461	139.73%	94,199	106.48%	3,402	105.43%
6.90%	207,591	101.50%	246,473	139.82%	96,743	106.70%	3,462	105.55%
6.95%	215,134	101.57%	246,485	139.91%	99,264	106.91%	3,522	105.68%
7.00%	222,582	101.63%	246,496	139.99%	101,762	107.13%	3,581	105.81%

Gráfico 16.1: Análisis de Sensibilidad RIM – Superávit Actuarial

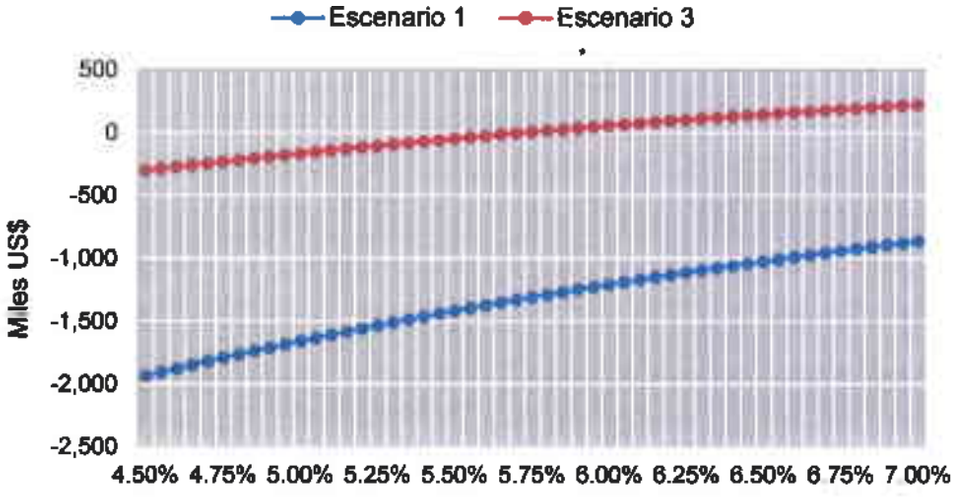


Gráfico 16.2: Análisis de Sensibilidad SEM – Superávit Actuarial

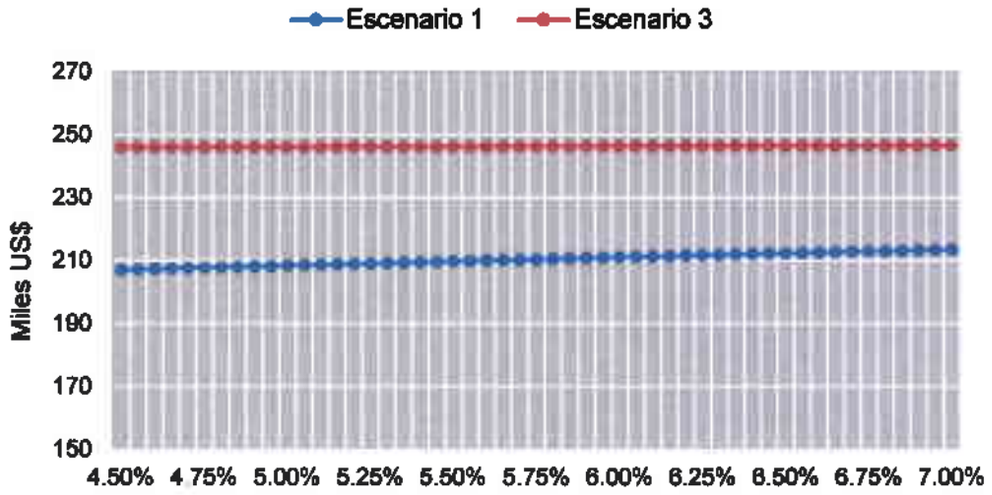


Gráfico 16.3: Análisis de Sensibilidad Seguro de Cesantía

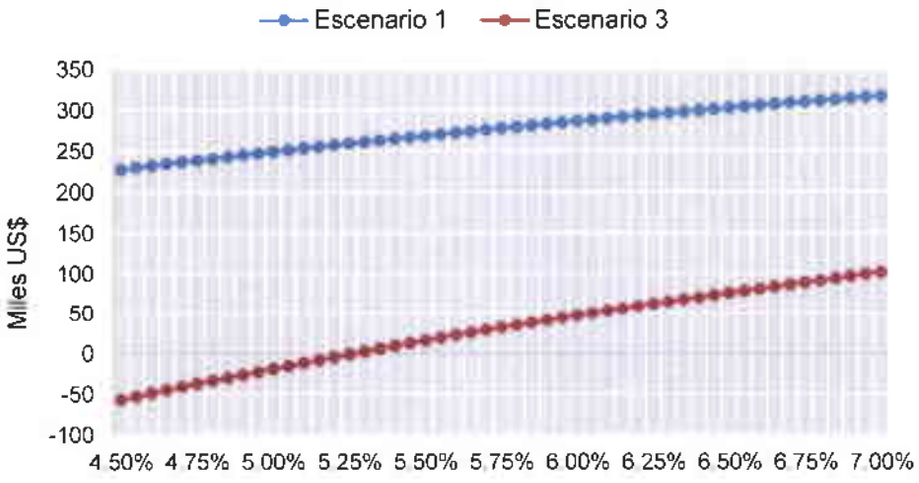
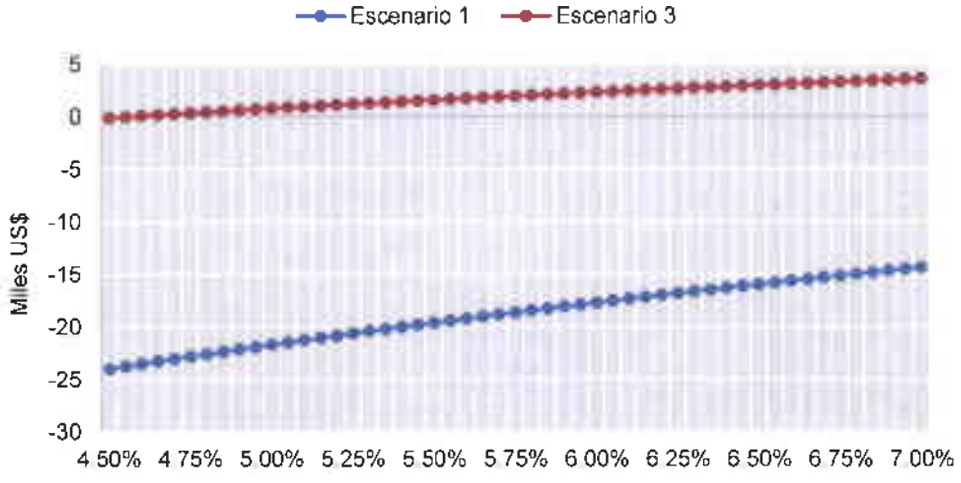


Gráfico 16.4: Análisis de sensibilidad Seguro Vida y AP



16.1.2. Análisis del porcentaje de contribución del Estado al RIM

Dado el esquema actual de funcionamiento del Seguro del RIM, el aporte del Estado es un factor sumamente importante para el cumplimiento del pago de las obligaciones con los asegurados, así como para la sostenibilidad en el tiempo.

En la situación actual del RIM, el aporte del Estado es equivalente al 60% de las prestaciones brindadas por retiro, invalidez y muerte. Bajo este esquema se proyecta que para 2024 la contribución del Estado sea de US$ 427.55 millones y para 2073 que este monto ascienda a US$ 1.01 mil millones. Como se puede observar en la tabla a continuación, si se mantienen todas las variables constantes excepto la tasa de contribución del Estado de todos los años analizados, la sostenibilidad del seguro en el largo plazo sufre grandes variaciones. Una suspensión de esta transferencia desde el año 2024 genera que el nivel de fondeo caiga a tan sólo el 32.77% dentro de 50 años bajo el esquema actual, mientras que en los Escenarios 2B y 3, el nivel de fondeo sea del 35.62% y del 37.66%, respectivamente.

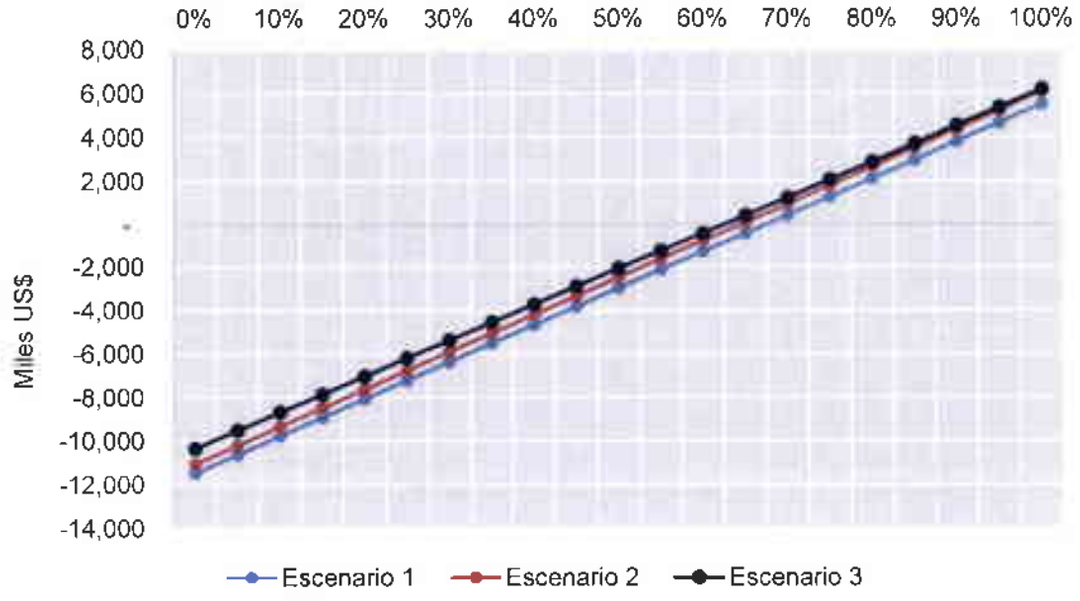
En definitiva, mientras mayor sea la contribución del Estado, mejor será el balance actuarial del RIM; sin embargo, se debe considerar el riesgo de no pago al cimentar esta dependencia.

Tabla 16.3: Análisis de sensibilidad contribución del Estado al RIM

Porcentaje de contribución del Estado	RIM - Escenario 1		RIM - Escenario 2B		RIM - Escenario 3	
	Superávit(+) / Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+) / Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo	Superávit(+) / Déficit(-) Actuarial	Nivel de fondeo
0%	-11,453,598	32.77%	-11,045,624	35.62%	-10,325,665	37.66%
5%	-10,606,520	37.74%	-10,190,030	40.61%	-9,500,538	42.64%
10%	-9,759,442	42.71%	-9,334,437	45.59%	-8,675,411	47.62%
15%	-8,912,363	47.68%	-8,478,844	50.58%	-7,850,284	52.60%
20%	-8,065,285	52.66%	-7,623,250	55.57%	-7,025,156	57.59%
25%	-7,218,207	57.63%	-6,767,657	60.55%	-6,200,029	62.57%
30%	-6,371,129	62.60%	-5,912,064	65.54%	-5,374,902	67.55%
35%	-5,524,051	67.57%	-5,056,470	70.53%	-4,549,774	72.53%
40%	-4,676,973	72.55%	-4,200,877	75.51%	-3,724,647	77.51%
45%	-3,829,895	77.52%	-3,345,284	80.50%	-2,899,520	82.49%
50%	-2,982,816	82.49%	-2,489,691	85.49%	-2,074,393	87.48%
55%	-2,135,738	87.46%	-1,634,097	90.48%	-1,249,265	92.46%
60%	-1,288,660	92.44%	-778,504	95.46%	-424,138	97.44%[54]
65%	-441,582	97.41%	77,089	100.45%	400,989	102.42%
70%	405,496	102.38%	932,683	105.44%	1,226,116	107.40%
75%	1,252,574	107.35%	1,788,276	110.42%	2,051,244	112.38%
80%	2,099,652	112.33%	2,643,869	115.41%	2,876,371	117.37%
85%	2,946,731	117.30%	3,499,463	120.40%	3,701,498	122.35%
90%	3,793,809	122.27%	4,355,056	125.38%	4,526,626	127.33%
95%	4,640,887	127.24%	5,210,649	130.37%	5,351,753	132.31%
100%	5,487,965	132.21%	6,066,243	135.36%	6,176,880	137.29%

[54] Este valor es diferente al presentado en el resto de balances del informe debido al esquema que propone el Escenario 3 para el RIM, en dónde el porcentaje de contribución es variable por año. En esta sección se supone que el porcentaje de contribución se mantiene fijo durante todo el horizonte de análisis.

Gráfico 16.5: Análisis de sensibilidad contribución del Estado RIM – Superávit (déficit) actuarial



16.1.3. Análisis del porcentaje de ingresos por concepto de aportes del RIM

En vista de la dependencia que tiene el RIM sobre los aportes patronales e individuales que obedecen a obligaciones desprendidas de la relación laboral, en la que el Ministerio de Defensa Nacional ostenta la calidad de empleador, recursos que igualmente salen del Presupuesto General del Estado (PGE), por lo que se vuelve relevante considerar situaciones en las que no todos los recursos son desembolsados a tiempo. A continuación, se realiza un análisis de sensibilidad sobre el porcentaje de los ingresos, incluyendo aportes individuales y patronales, que recibe el RIM en cada año bajo los lineamientos y parámetros del Escenario 3. Se debe considerar que todos los demás parámetros y variables permanecen constantes, así como que el porcentaje de los ingresos que no es desembolsado durante el periodo de causación, no es recuperado a futuro.

Se puede observar que al recibir todos los ingresos existe un superávit actuarial de US$ 4.03 millones, que es equivalente a un nivel de fondeo de 100.02%. Con un porcentaje de captación de ingresos del 70%, es decir, suponiendo que el 30% de los ingresos que debe recibir el RIM cada año no son desembolsados, se presenta un déficit actuarial de US$ 1,567 millones. Una reducción de 1% en el porcentaje de ingresos percibidos hace que el nivel de fondeo se reduzca en 0.32%. Con porcentajes de recepción de ingresos inferiores al 100% se presentan insuficiencias en los recursos para cubrir las obligaciones contraídas.

Las transferencias por concepto de aportes tanto patronales como individuales por parte del Ministerio de Economía y Finanzas (PGE) es indispensable para el financiamiento y sostenimiento del RIM, pero además debe considerarse que los fondos sean desembolsados de manera oportuna. En caso de que los fondos no lleguen a ser percibidos durante el periodo vigente, se debe perseguir su recuperación considerando los intereses causados por el retraso en la disposición de los recursos para asegurar la sostenibilidad de RIM en el largo plazo.

Tabla 16.4: Análisis de sensibilidad de aportes del Estado RIM

Porcentaje de los ingresos recibidos	RIM - Escenario 3	
	Superávit (+) / Déficit (-) Actuarial	Nivel de fondeo
100%	4,032	100.02%
99%	-48,336	99 71%
98%	-100,705	99 39%
97%	-153,073	99.08%
96%	-205,441	98 76%
95%	-257,809	98 44%
94%	-310,178	98 13%
93%	-362,546	97 81%
92%	-414,914	97 49%
91%	-467,283	97 18%
90%	-519,651	96 86%
89%	-572,019	96.55%
88%	-624,388	96 23%
87%	-676,756	95 91%
86%	-729,124	95 60%
85%	-781,493	95.28%
84%	-833,861	94 97%
83%	-886,229	94 65%
82%	-938,598	94 33%
81%	-990,966	94.02%
80%	-1,043,334	93 70%
79%	-1,095,703	93.38%
78%	-1,148,071	93.07%
77%	-1,200,439	92.75%
76%	-1,252,807	92 44%
75%	-1,305,176	92 12%
74%	-1,357,544	91.80%
73%	-1,409,912	91 49%
72%	-1,462,281	91.17%
71%	-1,514,649	90 86%
70%	-1,567,017	90.54%

ISSFA
Secretaría General

17. Conclusiones y recomendaciones

17.1. Conclusiones

De carácter general

1. El estudio efectuado por Actuaria Consultores S.A. establece algunos escenarios que permiten evaluar de manera objetiva la situación actual y futura de los seguros administrados por el ISSFA. De acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia y en las reuniones de trabajo, entre el equipo técnico del ISSFA y el equipo consultor, se desarrollaron tres escenarios. En el caso específico del RIM adicionalmente para los Escenarios 1 y 2 se incluyen los sub escenarios A y B. Para cada escenario se aplica una serie de parámetros e hipótesis que permiten conocer la situación a largo plazo del ISSFA bajo diferentes supuestos.

2. El estudio contempla lo dispuesto en la Sentencia de Inconstitucionalidad No. 083-16- IN/21, especialmente en lo referente a garantizar la sostenibilidad del sistema de seguridad social administrado por el ISSFA lo que garantiza la vigencia de los derechos presentes y futuros, a través de un enfoque técnico, con el objetivo de que no se contemplen beneficios sin el debido financiamiento. A su vez, se considera lo planteado en el Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA). Finalmente, las medidas propuestas en el Escenario 3, se enfocan en alcanzar la sostenibilidad del sistema en el largo plazo, considerando ajustes al proyecto de ley a causa del diferimiento de la aprobación de la nueva ley por parte de la Asamblea Nacional y de las incidencias causadas por el Estado ante el incumplimiento en la transferencia de los recursos pertenecientes al régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas.

   El estudio actuarial elaborado por ACTUARIA, es de carácter independiente y objetivo, y presenta los diversos escenarios posibles para que el sistema de seguridad social pueda funcionar en base a criterios de sostenibilidad, equidad y solidaridad, garantizando la cobertura de las prestaciones en el largo plazo.

3. A lo largo del informe se desarrollaron tres escenarios por cada uno de los seguros valorados, los que se detallan a continuación:

   Escenario 1: Para este escenario se toma como supuesto que no se aprueba el Proyecto de Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, por lo que se considera el Régimen de Transición que incluye la normativa aplicable, Resoluciones y reglamentos vigentes de acuerdo con la sentencia de inconstitucionalidad 083-16-IN/21. Este escenario tiene como propósito, establecer las incidencias que demuestran que el sistema no es sostenible en el largo plazo en caso de que no se apruebe el proyecto de Ley planteado por el ISSFA y sustentar las medidas que le corresponde aprobar a su máximo estamento de gobierno.

   - **Escenario 1A:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado no se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, sino al Art. 97 (inaplicable). Lo expuesto desde el 04-may-2021.
   - **Escenario 1B:** En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se sujeta a la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA y Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de su RG de la forma prevista en el Art. 69 de dicha norma. Lo expuesto desde el 04-may-2021 y hasta el año 2025; así como, con el Art. 97 (inaplicable) de la LSSFA a partir del 2026.

   Escenario 2: Para este escenario se aplica como supuesto que el Proyecto de Ley (LORESSFA) entra en vigencia desde enero de 2026, por lo que se toma en cuenta lo establecido en el Proyecto de Ley.

- **Escenario 2A**: En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza con la DT 14ta y el Art. 85 del proyecto de ley.

- **Escenario 2B**: En el caso del RIM, para este escenario se considera que la contribución del Estado se realiza únicamente con la DT 14ta del proyecto de ley.

Escenario 3: Este escenario incluye recomendaciones técnicas y ajustes paramétricos, diferenciando la salida (baja) forzosa de la voluntaria para el acceso a la prestación de retiro, tales como el establecimiento diferenciado de: el tiempo mínimo de aportación para el acceso, la base de cálculo de la pensión y la base reguladora; y otras recomendaciones técnicas, como contribuciones estatales escalonadas y la redistribución de tasas de aportación entre seguros, con la finalidad de que, en el escenario de la nueva Ley, no exista déficit actuarial en cada uno de los seguros administrados por el ISSFA.

Los lineamientos considerados en cada uno de los escenarios se describen en la sección 5 de este informe y en los apartados correspondientes a los resultados actuariales de las valuaciones de cada seguro.

4. En los Escenarios 2 y 3 se ha considerado que hasta el año 2025 estará en vigencia el Régimen de Transición de Sentencia y que la vigencia de la nueva Ley iniciará a partir de enero de 2026, esto con el propósito de integrar en los flujos proyectados el efecto de los diferentes parámetros planteados por régimen: Ex Régimen de Transición (ERT), Ex Nuevo Régimen (ENR) y Nuevos Ingresos desde la vigencia de la ley (NI).

5. No obstante, lo mencionado anteriormente, se ha efectuado la valoración actuarial bajo el supuesto de que la nueva ley se hubiese puesto en vigencia a partir del 1 de enero de 2025, lo que a la fecha de entrega del estudio no se ha dado, con el objeto de dar cumplimiento a los Términos de Referencia. El resultado de la valoración actuarial del RIM ha determinado que el déficit actuarial considerando la puesta en vigencia al 1 de enero de 2025 es de US$ 619.6 millones, tal como se presenta en el Anexo 21.7. Por lo tanto, existe un deterioro anual de US$ 5.5 millones, que se incrementará en el tiempo, por el impacto de este diferimiento, ya que el déficit actuarial bajo el supuesto de que la Ley se pondrá en vigencia a partir de 1 de enero de 2026 es de US$ 625.1 millones. Esto demuestra que el diferimiento de la aprobación de la ley, le ha provocado al RIM un deterioro en su situación actuarial, por lo que se recomienda que la Asamblea Nacional apruebe el nuevo marco legal que debe entrar en vigencia a partir del 1 de enero de 2026.

6. La tasa de descuento utilizada en las valoraciones actuariales con corte al 31 de diciembre de 2023 es del 5.75%. Esta tasa fue determinada en función de la composición histórica del portafolio de inversiones del ISSFA y en conjunto, con la proyección de las tasas activa y pasiva referenciales estimadas mediante un modelo econométrico. Esta tasa considera que no todos los activos que mantienen los seguros administrados generan un rendimiento actualmente, como es el caso de las cuentas por cobrar al Estado que mantiene el RIM. Por lo tanto, la tasa de descuento corresponde a la tasa mínima de rendimiento esperada del portafolio de cada seguro que garantiza la sostenibilidad en el largo plazo, siempre que el resto de las hipótesis consideradas en la valoración actuarial se cumplan.

7. La adopción de políticas de inversión con objetivos de rentabilidad alineados a la tasa de descuento, junto con estrategias enfocadas en el reemplazo de activos improductivos a través de la desinversión de activos de bajo o nulo rendimiento que representan además deterioro de su valor, fortalece la sostenibilidad financiera de los seguros administrados por el ISSFA y optimiza el uso de sus recursos a largo plazo.

8. Para las proyecciones demográficas, se han considerado todos los grupos jerárquicos de militares en servicio activo, militares en servicio pasivo, familiares dependientes y los derechohabientes. Para el cálculo de las prestaciones no se realiza una distinción por su condición, sino por tiempo de servicio, tipo de retiro (voluntario o forzoso) y considerando el

sistema al que aportaron. De esta manera, se mantiene una estimación de las prestaciones de los distintos seguros administrados por el ISSFA bajo un enfoque conservador.

9. Las valoraciones actuariales tienen como principal objetivo determinar la viabilidad financiera y actuarial junto con la determinación del nivel de fondeo de los pasivos actuariales de los diferentes seguros administrados por el ISSFA. Si el sistema no está equilibrado se realizan recomendaciones con ajustes o cambios para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo. Su principal utilidad es conocer en términos de valor presente, el déficit o superávit actuarial dada una serie de supuestos acordes a la realidad del sistema. Por lo tanto, los flujos proyectados sirven como una tendencia esperada y no como una proyección presupuestaria.

   Es así como, las diferencias observadas entre los resultados registrados en los Estados Financieros con corte a diciembre de 2024 y las proyecciones de los flujos actuariales de cada año se consideran razonables y son el resultado de la aplicación de un modelo actuarial que se construye con base al comportamiento histórico del sistema evaluado. Es importante recalcar que las desviaciones encontradas no implican una deficiencia del modelo, sino que refleja la incertidumbre inherente a la práctica actuarial, la cual busca anticipar tendencias en el largo plazo bajo las condiciones e hipótesis definidas al momento de la valuación.

   En este sentido, se ratifica que las proyecciones actuariales no pretenden ser una predicción exacta, sino establecer un marco razonable de referencia basado en hipótesis demográficas, económicas y financieras fundamentadas en datos históricos y un profundo análisis técnico en el largo plazo[55].

10. La acumulación de intereses no pagados representa un lucro cesante considerable para el ISSFA, limitando su capacidad para realizar inversiones y obtener rendimientos financieros. Es necesario contar con el pago de esta deuda por parte del Estado, ya que esto posibilita al ISSFA no solo mejorar su situación actuarial, sino también aprovechar oportunidades de inversión, minimizando los riesgos de agotamiento de reservas y garantizando la capacidad de responder a las obligaciones prestacionales.

11. La redistribución de los aportes individuales y patronales, tanto para el régimen de transición como para el nuevo sistema, permite alcanzar un equilibrio actuarial más sólido entre los distintos seguros, ajustando las contribuciones de manera proporcional a la carga prestacional de cada uno, incluidos los grupos de aspirantes y conscriptos.

12. Respecto a los gastos administrativos, mantener el límite del 1% y redistribuirlo según la participación real de cada seguro, excluyendo de este lo relacionado a la gestión de los que no lo son como es el caso del FONIFA y del Fondo de Reserva, para los que se aplica un cálculo diferenciado en función de su patrimonio; contribuye al equilibrio actuarial y a una asignación eficiente y adecuada a la naturaleza de cada fondo sin descuidar la necesidad que demanda una administración técnica del sistema.

13. Con relación al Escenario 2, 2A para el caso del RIM, que evalúa el proyecto de LORESSFA presentado por el ISSFA en la Asamblea Nacional el 13 de septiembre de 2021, cabe señalar que sus resultados expresan equilibrio actuarial en tres de los cuatro seguros administrados, a excepción del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales que presenta un déficit de US$ 4.2 millones de dólares.

   A continuación, se presentan las principales conclusiones de cada seguro bajo diferentes escenarios y considerando que los déficits o superávits actuariales son expresados en valor actual al 31 de diciembre de 2023 y según el horizonte de valoración de cada seguro.

[55] La Asociación Internacional de Actuarios (AIA), en sus Normas Internacionales de Práctica Actuarial (ISAP 1), enfatiza que los actuarios deben reconocer la naturaleza incierta de los supuestos utilizados y estar preparados para realizar análisis de Backtesting que validen o ajusten dichas hipótesis conforme cambien las condiciones en futuros estudios.

Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte – RIM:

14. En el caso del seguro del RIM, los Escenarios 1A y 1B se diferencian únicamente en la contribución del Estado. En el primer caso (1A), se considera la aplicación del artículo 97 de la LSSFA que a pesar de ser inaplicable contempla que el Estado cubre hasta el 60% del costo total anual de las pensiones militares, supuesto aplicado durante todo el horizonte de valoración. Bajo este escenario, el RIM presenta un déficit actuarial en valor actual de US$ 1,308.86 millones al final del periodo de proyección; con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 92.33%. Es importante considerar que, ninguna de las fuentes de ingresos del RIM dispuestas en el artículo 97 de la LSSFA, se encuentran vigentes; por lo tanto, este artículo no es aplicable actualmente.

    En el segundo caso (E 1B), se considera la aplicación de la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA y la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la forma prevista en el artículo 69 del RLSSFA durante los años 2024 y 2025, que dispone que el Estado cubra la diferencia para el pago de pensiones cuando los ingresos totales presupuestados del RIM, que incluyen los financieros, sean menores a los gastos operacionales prestacionales directos presupuestados. A partir del año 2026, se aplica el supuesto de que el Estado cubrirá el 60% del pago de pensiones anuales. En este escenario, se obtiene un déficit actuarial en valor actual de US$ 1,147.55 millones de dólares en el horizonte de proyección, con un nivel de fondeo del 93.27%.

15. Los resultados obtenidos en los Escenarios 1A y 1B, evidencian que de no ser aprobado el proyecto de ley con los debidos ajustes para alcanzar un nivel óptimo de fondeo (mayor al 100%) y de mantenerse vigente el régimen de transición, de acuerdo con la sentencia de inconstitucionalidad 083-16-IN/21, las prestaciones del RIM no contarían con el debido financiamiento para ser sostenibles en el tiempo.

16. En el caso de los Escenarios 2A y 2B, de igual forma se diferencian únicamente en el esquema de contribución del Estado. En el primer caso (2A), se considera la aplicación del artículo 85 y la disposición transitoria 14ta de la LORESSFA; por lo tanto, se asume que cuando los ingresos por aportes y por rendimiento de las reservas no cubran el 40% del pago anual de las pensiones, el Estado cubrirá la diferencia. Dado que con el aporte adicional que realizaría el Estado se obtiene una cobertura del 100% del pago de pensiones, bajo este escenario, el RIM presenta un equilibrio actuarial en el largo plazo, con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 101.27%. Bajo este esquema, la contribución promedio del Estado alcanza el 66% con un máximo del 70% durante todo el horizonte de valoración.

    La aplicación del artículo 85 del proyecto de ley se enmarca en el cumplimiento de los parámetros establecidos en la Sentencia 83-16-IN/21. En este sentido, de acuerdo con su texto integral, dicha disposición establece las fuentes de financiamiento corrientes para el RIM, incluido el 60% correspondiente a la contribución del Estado, garantizando así la sostenibilidad financiera. Esta garantía debe mantenerse protegida por la naturaleza y características propias del sistema, lo que proporciona también un sustento técnico. Su aplicación está prevista de forma eventual y excepcional, como lo evidencia la estadística histórica, frente a contingencias atípicas de origen externo y fuera del control del ISSFA. Por lo tanto, se permite una recuperación programada de la capacidad normal del sistema para mantener de forma regular la suficiencia de recursos destinada a financiar el 40% restante.

    El Escenario 2B considera que la contribución del Estado se realiza acorde a la disposición transitoria 14ta del proyecto de ley, sin considerar el último párrafo del Art. 85. Bajo este escenario existe un déficit actuarial de US$ 613.76 millones; es decir, se alcanza un nivel de fondeo del 96.43%.

    Por lo tanto, la medición del escenario 2 que incluye la cuantificación de la incidencia y afectaciones causadas por el diferimiento en la aprobación de la Ley con los distintos supuestos, determina la necesidad de modificaciones adicionales en el proyecto de ley para conseguir la sostenibilidad del RIM.

17. Los resultados obtenidos en los Escenarios 2A y 2B, si bien presentan una mejor situación que la de los Escenarios 1A y 1B, en el caso específico del Escenario 2B, sus resultados demuestran un deterioro en la sostenibilidad del RIM en comparación con los obtenidos en el Escenario 3 de la valoración actuarial con corte al 31 de diciembre de 2020. Por lo tanto, se requieren ajustes y modificaciones en el proyecto de ley que permitan alcanzar un equilibrio integral de todos los seguros administrados por el ISSFA.

18. El Escenario 3 considera una serie de ajustes paramétricos en los ingresos y prestaciones del RIM con respecto a lo dispuesto en el proyecto de ley, a fin de alcanzar la sostenibilidad del sistema en el que todas las prestaciones estén debidamente financiadas y se cumpla con el principio de solidaridad intergeneracional de un seguro de reparto con capitalización colectiva.

19. El principal ajuste que se propone en el Escenario 3 es la diferenciación de las prestaciones entre el retiro forzoso y voluntario, a fin de que el régimen especial distinga los parámetros preponderando la salida forzosa como una contingencia propia, lo que produce un doble beneficio para el Sistema de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, generando un aumento del tiempo cotizado con mayores ingresos por aportes recibidos y una disminución en el tiempo como pensionistas con incidencia en menores gastos prestacionales, lo que contribuye con la sostenibilidad del sistema.

20. Se plantea modificar el esquema de transición previsto en la Disposición Transitoria 21 del proyecto de ley, eliminando el tiempo mínimo de servicio diferenciado para las personas con 17 y 16 años de servicio al momento de entrada en vigencia de la ley y manteniéndolo para el personal militar que acredita entre 18 y 19 años de servicio en la Institución de acuerdo con lo detallado en la sección 13.1.1 Base de cálculo de prestaciones del RIM que incluye Mortuoria.

21. Otro ajuste relevante en el Escenario 3 corresponde a la contribución del Estado, estableciendo que, a partir de la entrada en vigor de la LORESSFA, el Estado aporta un 70% durante los primeros tres años, con una reducción progresiva a partir del cuarto año del 1% anual hasta llegar al 60% en el décimo tercer año. Este esquema se recomienda por dos razones principales. Primera, los efectos causados por la Ley de Fortalecimiento; y, segunda, el impacto negativo en la sostenibilidad del sistema causado por el retraso en la aprobación del proyecto de ley, por lo que se propone una compensación a cargo del Estado que disminuya este impacto, ya que de no ser así se está trasladando la responsabilidad del Estado a los asegurados con incidencias desproporcionadas en sus beneficios prestacionales, por ende, afectación a sus derechos. En esta medida es fundamental considerar que la reducción progresiva busca asegurar un equilibrio en las diversas fuentes de financiamiento del Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas en lo que hace referencia al RIM, restablecer la capacidad de financiamiento a cargo del sistema, evitando una dependencia total de las contribuciones estatales y promoviendo una mayor autonomía financiera.

22. En el Escenario 3, la cobertura para hijos dependientes y derechohabientes (montepíos) se mantiene hasta los 18 años de edad, no siendo factible su extensión a la par del SEM, ya que las reservas actuales del RIM resultan insuficientes para sostener una ampliación de dicha cobertura.

23. Con la aplicación de estas medidas, el Escenario 3 presenta un superávit actuarial en valor actual de US$ 4.03 millones con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 100.02%. Por lo tanto, se considera que el Escenario 3 es el idóneo, debido a que logra la sostenibilidad del seguro y promueve la permanencia en servicio activo al personal de las Fuerzas Armadas disminuyendo el impacto de las salidas anticipadas.

24. Se realizó un análisis adicional en el Escenario 3, partiendo del marco legal y las regulaciones internas que rigen la administración de los Fondos de Reserva y del Fondo Inmobiliario de las Fuerzas Armadas, a cargo del ISSFA, que establecen las condiciones bajo las cuales se registran en sus pasivos los derechos protegidos de los beneficiarios que mantienen, en calidad de ahorro, los recursos entregados por estos conceptos. En ambos casos, los excedentes patrimoniales generados desde su creación, con incrementos sostenidos en el tiempo, se

derivan de la gestión directa y eficiente realizada por la entidad administradora. En este contexto, se justifica técnicamente la transferencia de dichos excedentes en retorno al sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, como un mecanismo que contribuye al fortalecimiento del Seguro de RIM permitiendo asegurar el financiamiento de las prestaciones en el largo plazo, reforzando su sostenibilidad.

Por consiguiente, en el Escenario 3 cuyo superávit inicial es de US$ 4.03 millones con un nivel de fondeo del 100.02%, considerando los efectos por separado, determinan que el FONIFA incrementa el superávit a US$ 113.17 millones, elevando el nivel de fondeo al 100.68%; mientras que, el Fondo de Reserva incrementa el superávit a US$ 57.05 millones, elevando nivel de fondeo al 100.34%. Siendo que, en conjunto, el traslado de ambos excedentes al RIM eleva el superávit total a US$ 166.19 millones, sin considerar los rendimientos generados hasta el momento de la transferencia, lo que representa un aumento de 0.98 puntos porcentuales en el fondeo, llevándolo al 101.00%.

25. En el Escenario 3 se considera una diferencia en los parámetros de cálculo de las pensiones. Para las salidas voluntarias del personal militar que al momento de la vigencia de la nueva ley tengan menos de 20 años de servicio activo y efectivo, se utiliza como base de cálculo a la fecha de baja, el promedio de los últimos 60 haberes militares y un factor regulador del 80%. Mientras que, para las salidas forzosas, se mantiene la base de cálculo en el promedio de los últimos 48 haberes militares y un factor regulador del 85%, como está propuesto en el proyecto de ley.

En cuanto al personal que, al momento de la aprobación del proyecto de ley, tenga al menos 20 años de servicio activo y efectivo, se considera su acceso al beneficio conforme al esquema vigente.

Para los militares en servicio activo con menos de 20 años de tiempo de servicio, se aplica el siguiente esquema de transición para retiro voluntario:

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	22	66%
18	23	67%
17 o menos	26	70%

Mientras que para retiro forzoso el esquema es el siguiente:

Años de servicio	Años completos de aportación para retiro y cesantía	Factor de retiro
19	21	66%
18	22	67%
17 o menos	25	70%

26. Se debe tomar en cuenta que, en todos los escenarios se parte del supuesto de que el Estado realiza las transferencias de aportes y de su contribución de manera completa y oportuna, acorde con los lineamientos definidos para cada sub escenario. En caso de que no se realizasen estos pagos de manera puntual, esto genera una afectación en la sostenibilidad del sistema, disminuyendo el superávit actuarial obtenido en el Escenario 3. Por lo tanto, el Estado debe cubrir la deuda al amparo de Disposición General Novena del proyecto de ley.

27. Con el fin de estimar el impacto por efecto del incumplimiento del Estado en la transferencia de los recursos para cubrir de forma oportuna el pago de las prestaciones y servicios a los afiliados en la sostenibilidad del RIM, en la sección 13.1.3 del informe, se incluye un análisis específico del costo de oportunidad de dicha deuda. Considerando el saldo de cuentas por cobrar del RIM

ISSFA
Secretaría General

al Estado, que al 31 de diciembre de 2023 es de US$ 439.96 millones, se estima un valor correspondiente a intereses de US$ 250.59 millones valorados al 31 de diciembre de 2025, los mismos que, de ser transferidos, fortalecen el superávit actuarial obtenido en el Escenario 3.

28. De acuerdo con los resultados obtenidos, suponiendo que el Estado reconoce el pago de los intereses, el nivel de fondeo incrementa de 92.33% a 93.64% en el Escenario 1A y de 93.27% a 94.59% en el Escenario 1B. En el caso del Escenario 2A, el nivel de fondeo pasa de 101.27% a 102.09%. Por su parte, en el Escenario 2B de 96.43% a 97.73%. Finalmente, en el Escenario 3, también se obtiene un incremento en el nivel de fondeo que pasa de 100.02% al 101.38%.

29. Adicionalmente, se valoró el impacto que se genera sobre la sostenibilidad del RIM en el caso en que el Estado no cumpla con el pago de la deuda, mismo que al 31 de diciembre de 2023 asciende a US$ 439.96 millones. Al no considerar este rubro dentro del patrimonio del RIM a la fecha de valoración, conforme se presenta en la sección 13.1.4. del informe, en el caso del Escenario 3 el nivel de fondeo del RIM pasa de 100.02% a 97.37%, generando un déficit actuarial de US$ 407.40 millones. Es así que se considera que el pago de la deuda es crítico para la sostenibilidad de este seguro.

Seguro de Cesantía:

30. Bajo las condiciones del Escenario 1, el Seguro de Cesantía presenta un superávit actuarial que demuestra que los ingresos son mayores a los egresos prestacionales y los gastos administrativos. Esta situación se traduce en un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 115.91%. La principal causa de este superávit actuarial se explica porque en este escenario, que supone que se mantiene vigente el régimen de transición, el aporte total para este seguro es del 12% del haber militar.

31. En el caso del Escenario 2, se considera la disminución del aporte patronal e individual al 5%, con un aporte total del 10% para este seguro. Adicionalmente, se incrementa el tiempo de servicio para acceder al pago de cesantía a 25 años, siguiendo el esquema propuesto en el proyecto de ley. En conjunto estas modificaciones generan una disminución en el superávit actuarial respecto al Escenario 1. El nivel de fondeo en este escenario es del 106.05% con un superávit actuarial de US$ 101.95 millones.

32. Para el Escenario 3, también se considera una serie de ajustes en los ingresos y prestaciones con respecto a lo dispuesto en el proyecto de ley. Al igual que en el RIM, se recomienda realizar una diferenciación en el cálculo para la prestación de cesantía entre salidas forzosas y voluntarias, buscando de esta manera desmotivar la salida anticipada del personal militar incentivando su permanencia en el servicio activo por más tiempo. Para los militares en servicio activo con menos de 20 años de servicio al momento de vigencia de la ley, se considera un mínimo de 25 años para las salidas forzosas y de 26 años para las salidas voluntarias. Además, en este escenario se plantea la disminución de la tasa de aporte patronal del 5% al 4.20%, la diferencia del 0.76% se transfiere al RIM y el 0.04% al Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

33. Se plantea modificar el esquema de transición previsto en la Disposición Transitoria 21 del proyecto de ley, eliminando el tiempo mínimo de servicio diferenciado para las personas con 17 y 16 años de servicio al momento de entrada en vigencia de la ley y manteniéndolo para el personal militar que acredita entre 18 y 19 años de servicio en la Institución de acuerdo con lo detallado en la sección 13.2.1Base de cálculo de prestaciones del Seguro de Cesantía.

34. Bajo las condiciones mencionadas, en el Escenario 3 del Seguro de Cesantía se obtiene un superávit actuarial de US$ 31.89 millones, con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 101.92%. Por lo tanto, se mantiene el equilibrio actuarial para los próximos 30 años.

ISSFA
Secretaría General

Seguro de Salud, Enfermedad y Maternidad (SEM):

35. En el Escenario 1 del SEM se consideran aportes individuales y patronales de 3.35% y 5.85%, respectivamente. Adicionalmente, este seguro cuenta con un patrimonio de US$ 275.39 millones. Bajo estas condiciones, este escenario presenta un superávit actuarial de US$ 210.38 millones, con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 132.61%. Es importante mencionar que, bajo este escenario no existe una contribución por parte de los pensionistas.

36. En el caso del Escenario 2 se considera un aporte personal de 1.00% del personal militar en servicio pasivo y de los pensionistas de montepío sobre la pensión percibida, ya que la creciente proporción de pasivos en relación con los activos está generando una carga financiera muy alta para los militares en servicio activo, por cuanto los pasivos y sus dependientes también se benefician de las prestaciones del SEM. De los beneficiarios del SEM, específicamente los militares en servicio pasivo considerando sus dependientes, representan el 55.37% de los pagos prestacionales. En este escenario se obtiene un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 147%, que representa un superávit actuarial de US$ 287.24 millones.

37. En el Escenario 2, conforme se establece en el proyecto de ley, se limita el beneficio para todos los hijos dependientes hasta los 18 años y se elimina la cobertura para los padres dependientes. Esto genera una reducción de las obligaciones por prestaciones del 5.49%, en comparación con el Escenario 1.

38. Para el Escenario 3, se plantean mejoras en las prestaciones del SEM. Entre estas, se extiende la cobertura de los hijos dependientes y derechohabientes (montepíos) hasta los 21 años. Además, se incluye el gasto derivado de los servicios de bienestar social, por un total de US$ 500 mil por año. Estas medidas representan un aporte al bienestar de los asegurados, otorgando un valor social considerable.

39. La implementación de un límite anual (12 meses) por persona equivalente a 170 haberes militares promedio general, medida que busca una reducción significativa del gasto (64%) en derivaciones médicas internacionales, sin dejar de garantizar el derecho a la salud mediante la cobertura estatal de excedentes en casos excepcionales. Además, mantener el patrimonio del SEM es esencial para asegurar el cumplimiento de obligaciones pendientes y para fortalecer la capacidad de respuesta ante contingencias, lo que mejora la estabilidad del sistema a largo plazo.

40. La constitución de una reserva de contingencia, estimada en US$ 53.23 millones utilizando el enfoque de "Value at Risk (VaR)", refuerza la preparación ante eventos catastróficos o desviaciones atípicas en las prestaciones del seguro, brindando un margen de reacción de hasta 7 meses.

41. Adicionalmente, se considera un incremento en los gastos administrativos, los cuales pasan de 15.52% a 48.34%. Es así que, para el Escenario 3, considerando el patrimonio de US$ 275.39 millones se observa que el valor de los activos actuariales asciende a US$ 896.69 millones, y es suficiente para cubrir el valor de los pasivos actuariales, que suman US$ 650.49 millones. Por lo tanto, se obtiene un nivel de fondeo, del 137.85%, con un superávit de US$ 246.20 millones.

42. Para el Escenario 3, se realiza un sub escenario en el cual no se considera al patrimonio del seguro, ni sus rendimientos financieros, disminuyendo así, los activos actuariales de manera significativa. Con esta consideración, para llegar a un equilibrio actuarial se debe establecer como tasa de aportación por parte de los pensionistas un equivalente al 1.71% de su pensión. De esta forma, se obtiene un nivel de fondeo del 100%, lo que indica que los ingresos son suficientes para cumplir con las obligaciones, aún sin patrimonio.

ISSFA
Secretaría General

Seguro de Vida y Accidentes Profesionales:

43. El Escenario 1 del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales presenta un déficit actuarial de US$ 18.7 millones con un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 74%.

44. Por otro lado, el Escenario 2, que considera un inicio de vigencia de la LORESSFA a partir de enero 2026, presenta un nivel de fondeo del 94%, con un déficit de US$ 4.3 millones, lo que implica que la situación se ha agravado respecto a lo observado en la valoración actuarial con corte al 31 de diciembre de 2020. A pesar de que este escenario considera la aplicación del proyecto de ley y que alivia el déficit respecto al Escenario 1, aún se deben considerar ciertos ajustes para alcanzar un equilibrio actuarial.

45. El Escenario 3 para el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, que considera la aplicación de algunas medidas correctivas respecto al Escenario 2, entre ellas se suma al patrimonio el valor de US$ 514,291.78, de la cuenta contable 2.1.06.90.05.02, correspondiente a "*Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad nuevo régimen*" de la Administradora de Fondos, tomando en cuenta que este seguro maneja las pensiones relacionadas con discapacidad. Bajo este escenario, se alcanza un nivel de fondeo de los pasivos actuariales del 102.73%, que representa un superávit actuarial de US$ 1.93 millones.

46. Uno de los principales ajustes propuestos en el Escenario 3 consiste en igualar el factor regulador de las pensiones por incapacidad al de las pensiones del RIM. Específicamente, se pasa de un factor del 88% a uno del 85%, lo que además de aliviar la carga de pagos por pensiones, refleja un criterio de igualdad para todos los afiliados del ISSFA.

47. En el Escenario 3, la cobertura para hijos dependientes y derechohabientes (montepíos) se mantiene hasta los 18 años en que cumple la mayoría de edad, ya que las reservas actuales de este seguro resultan insuficientes para financiar una extensión de dicha cobertura.

Metodología de tasas de interés activas para préstamos quirografarios e hipotecarios

48. Las metodologías presentadas en la sección 21.4 del informe, tanto para las tasas de créditos quirografarios, hipotecarios otros fines vivienda e hipotecarios vivienda inicial, como de la tasa pasiva de capitalización de los ahorros en el FONIFA, son propuestas a ser evaluadas por las Direcciones de Riesgos e Inversiones. La definición y aplicación de dicha metodología es un proceso independiente, bajo la competencia del Consejo Directivo, con el conocimiento y recomendación de la Comisión de Inversiones. El seguimiento, tanto de la aplicación de la metodología como de los efectos sobre el rendimiento de las inversiones, corresponde al Comité de Liquidez. Todo lo anterior estará sujeto a la normativa vigente emitida por la Superintendencia de Bancos o el organismo regulador correspondiente. Por lo tanto, la aprobación del estudio actuarial no implica la aprobación de las metodologías propuestas.

49. En cuanto a la metodología propuesta, cabe considerar que las tasas de interés de los créditos otorgados por el ISSFA deben perseguir dos fines, el primero es generar una rentabilidad a los recursos administrados a través de la línea de inversiones privativas. El segundo es brindar servicios de crédito a sus asegurados para que cubran sus necesidades financieras, contribuyendo de esta forma al bienestar general de sus afiliados y pensionistas.

    Por esta razón, las tasas de mercado sirven como referencia para determinar límites; sin embargo, en el caso del límite inferior, este debe corresponder a la tasa de descuento requerida para alcanzar la sostenibilidad de los seguros que ofrecen créditos. La metodología propuesta para el cálculo de las tasas de interés activas para préstamos quirografarios e hipotecarios toma en consideración tasas referenciales vigentes válidas y relevantes, así como una tasa de inflación actualizada, y la tasa de descuento. De esta forma, se consigue capturar las variaciones en el clima crediticio y económico de manera adecuada, considerando el objetivo social, así como la sostenibilidad del ISSFA[56].

[56] Corresponde al Consejo Directivo del ISSFA la aprobación de la metodología final para el cálculo de tasas de interés activas, con el conocimiento y recomendación de la Comisión de Inversiones.

ISSFA
Secretaría General

Redistribución de aportes para aspirantes y conscriptos

50. De acuerdo con lo analizado y presentado en el Anexo 21.6, la propuesta de redistribución del 2% del aporte recibido para aspirantes y conscriptos responde a un enfoque técnico más preciso, alineado con las características de riesgo y las necesidades específicas de protección del grupo de aspirantes.

Gastos administrativos

51. Se ratifica el criterio técnico de mantener el límite del 1% de gastos administrativos sobre la masa salarial del personal militar en servicio activo, establecido en el artículo 99 de la LSSFA y recogido en el proyecto de ley LORESSFA. Desde una perspectiva actuarial, este umbral debe preservarse, ya que su incremento afectaría negativamente la sostenibilidad de los seguros administrados por el ISSFA.

52. En el régimen de transición, se redistribuyen internamente el 1% de gastos administrativos entre los seguros, con base en el monto de remuneración pagado por las Direcciones de Seguros Previsionales y de Salud. Bajo el nuevo marco legal, se propone una redistribución exclusiva entre los cuatro seguros administrados (Retiro, Invalidez y Muerte; Cesantía; Enfermedad y Maternidad; y Vida y Accidentes Profesionales).

53. En el caso del FONIFA y del Fondo de Reserva, cuyo manejo se realiza bajo un esquema de cuentas individuales, los gastos administrativos se calculan sobre su respectivo patrimonio, aplicando tasas diferenciadas de 2.10% y 0.95%. Estas tasas no forman parte del 1% global asignado a los demás seguros y permiten una asignación más equitativa acorde a su estructura financiera. Esta distribución debe ser objeto de revisión periódica, respaldada por estudios actuariales actualizados, y debe diferenciar claramente entre los gastos operativos del ISSFA y aquellos vinculados a servicios de pago a cargo del Estado.

17.2. Recomendaciones

De carácter general

1. De acuerdo con lo presentado en los resultados del Escenario 1, se evidencia que la situación actual bajo el régimen de transición no es sostenible en el largo plazo, por lo que es urgente que, a partir de los resultados del Escenario 3 presentado en este informe, que plantea cambios paramétricos para alcanzar un equilibrio actuarial en cada seguro, el Consejo Directivo del ISSFA realice una revisión al proyecto de ley determinando los cambios necesarios a ser incorporados en el mismo, presentándolos con el presente estudio de sustento técnico, para que el pleno de la Asamblea Nacional apruebe el proyecto ajustado durante el 2025 e inicie su vigencia a partir de enero 2026. Además, se recomienda que hasta que se expida la nueva ley, el Consejo Directivo actualice el RGLSSFA que, al momento en la mayor parte de su normativa, regula los artículos de la LSSFA que fueron declarados inconstitucionales.

2. Conforme con los resultados obtenidos en los Escenarios 1 y 2, se evidencia que, por efecto del diferimiento en la aprobación de la Ley Orgánica de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA), se ha generado una afectación en la sostenibilidad actuarial de los seguros, especialmente en el RIM. De persistir esta situación, se pone en riesgo el equilibrio financiero en el periodo proyectivo de la valoración actuarial. Por lo tanto, se recomienda, que el Ministerio de Economía y Finanzas reconozca y honre el pago de la contribución obligatoria para el financiamiento de las prestaciones de este seguro correspondiente al período que abarca el Régimen de Transición de Sentencia, en aplicación a la Disposición Transitoria Vigésima cuarta de la LSSFA, Disposición Transitoria Vigésima cuarta del RGLSSFA de la forma prevista en su Art. 69; así como que la Asamblea Nacional proceda al conocimiento, discusión y aprobación del proyecto de ley correspondiente, con la oportunidad que el caso amerita.

3. Se recomienda que el Estado reconozca al ISSFA un rubro adicional por concepto de intereses equivalente al costo de oportunidad de las obligaciones corrientes no transferidas oportunamente, al amparo de la disposición general vigésima primera del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP). De acuerdo con la estimación realizada en este estudio, el monto por intereses calculado al 31 de diciembre de 2025 asciende a US$ 268.8 millones que fueron determinados considerando la deuda total que mantiene el Estado con todos los seguros y fondos que al 31 de diciembre de 2023 asciende a US$ 521.77 millones, de tal forma que se restablezca al sistema su capacidad de financiamiento primordialmente en el caso del RIM (40%), utilizando como referencia la forma prevista en el COPLAFIP.

4. Se recomienda establecer para cada seguro una tasa objetivo de rendimiento promedio ponderada que se alinee con el desempeño global de las inversiones en los últimos años. Cualquier rendimiento superior a la tasa de descuento fortalecerá las reservas del respectivo seguro, garantizando una capacidad suficiente para cumplir con sus obligaciones futuras sin comprometer su solvencia. Las estrategias que sean definidas por el Consejo Directivo del ISSFA deben ser objeto de una planificación, gestión, seguimiento y control periódico por parte de la Dirección de Inversiones y la Dirección de Riesgos, monitoreada por la Comisión de Inversiones y el Comité de Riesgos en cada ámbito. Este monitoreo permitirá evaluar los resultados obtenidos e implementar las acciones correctivas necesarias, garantizando que la gestión del portafolio contribuya al fortalecimiento y sostenibilidad en el largo plazo de cada seguro y del sistema en su conjunto. Cabe señalar que, en este tipo de inversiones, una determinación adecuada de la tasa de interés contribuye de manera considerable a fortalecer la sostenibilidad de los seguros administrados.

5. Todo el personal militar que obtuvo el alta militar a partir del 21 de octubre de 2016, así como el personal que, encontrándose en servicio activo a esa fecha, voluntariamente se acogió al ex nuevo sistema de cotización y prestaciones, cuyas cotizaciones realizadas se efectuaron con un aporte individual del 11.45% y un aporte patronal del 9.15% (total 20.60%), a quienes conforme Sentencia N°. 083-16-IN/21 les aplican prestaciones diferenciadas; conforme lo prevé desde entonces el artículo 21 de la LSSFA y posteriormente el artículo 24 del RGLSSFA, quienes obtuvieron el alta militar a partir del 21 de octubre de 2016, pueden acogerse al retiro voluntario con derecho a pensión y cesantía con 25 años de servicio y en caso de retiro forzoso con 20 años de servicio.

   Con relación a lo referido y a los cambios en los tiempos de servicio en el grado, dados en la Ley Orgánica de Personal y Disciplina de las Fuerzas Armadas publicada en Suplemento N.° 236 del Registro Oficial del 24 de enero de 2023, con posterioridad a la presentación en la Asamblea Nacional del proyecto de LORESSFA, se recomienda efectuar la revisión y ajuste de las disposiciones transitorias, con la finalidad de que ningún militar que excepcionalmente deba retirarse por terminación de la carrera (salida forzosa) habiendo obtenido más de 20 y menos de 25 años de tiempo de servicio activo y efectivo, quede desprotegido de las prestaciones de retiro y cesantía.

Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte – RIM:

6. El Escenario 3 del Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte que incluye Mortuoria (RIM) propone una diferenciación entre retiros forzosos y voluntarios, basada en criterios actuariales y operativos. En la propuesta se recomienda distinguir: el requisito mínimo de tiempo de servicio activo y efectivo, en 25 años para el retiro forzoso y 26 años para el retiro voluntario, buscando prolongar la vida laboral y reducir el pasivo del sistema. Distinguiendo igualmente en la aplicación de la fórmula de cálculo en el primero y el segundo caso, respectivamente: la base de cálculo considerando los promedios de 48 y 60 haberes militares y, en el factor regulador el 85% y el 80%, mitigando el impacto financiero del sistema.

   Adicionalmente, a que se implemente un esquema de transición progresivo considerando los años de servicio acumulados al momento de entrada en vigencia de la nueva ley, con factores de retiro de entre el 66% y el 70%, según el tipo de salida y el tiempo de aportación.

Dado que las salidas voluntarias son mayoría, esta medida permite un ajuste técnico que evita un déficit de US$ 840 mil, contribuye a la equidad en el acceso a prestaciones, fortaleciendo y protegiendo la sostenibilidad del sistema previsional del RIM. Por ello, se recomienda mantener estos parámetros, ya que han demostrado que contribuyen a equilibrar actuarialmente el sistema.

7. Se recomienda implementar un esquema de transición específico considerando el tiempo de diferimiento en la aprobación del proyecto de ley por los últimos 3 años con lo cual se reduce el esquema de transición planteado en la DT 21 del proyecto de ley para el personal que tiene de 18 a 19 años de servicio. Los análisis muestran que esta medida contrarresta el diferimiento en la aprobación de la ley, y mitiga el efecto de la transición en la situación financiera-actuarial del seguro, disminuyendo el efecto que tiene sobre el personal próximo a retirarse de manera voluntaria o forzosa. Se sugiere continuar con valoraciones actuariales periódicas para monitorear el comportamiento de las variables críticas del sistema y hacer ajustes oportunos en los parámetros, en caso de que las condiciones demográficas o económicas cambien significativamente.

8. A fin de alcanzar la sostenibilidad, bajo las condiciones dispuestas en el Escenario 3, se recomienda que en el proyecto de ley se redistribuyan 0.76 puntos porcentuales del aporte patronal del Seguro de Cesantía al Seguro del RIM.

9. Considerando que las fuentes de ingresos del RIM dispuestas en el artículo 97 de la LSSFA no se encuentran vigentes, que lo hace además técnicamente inaplicable durante el Régimen de Transición de la sentencia 083-16- IN/21 hasta que se expida la nueva ley, el Estado debe contribuir para el financiamiento de las prestaciones de este seguro en el período que abarca el Régimen de Transición de Sentencia, aplicando la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de la LSSFA, Disposición Transitoria Vigésima cuarta del RGLSSFA de la forma prevista en su artículo 69, con la finalidad de suavizar las afectaciones producidas por el incumplimiento en el pago de las obligaciones del Estado y por la Ley de Fortalecimiento que impiden al sistema cubrir el financiamiento del 40%.

10. De acuerdo con lo analizado en las secciones 9.5.8 y 9.6.8 del informe, se recomienda que en el régimen de transición se transfiera al RIM los excedentes determinados a la fecha de su transferencia efectiva, que para el corte de este estudio ha sido cuantificado en US$ 59.29 millones del patrimonio del Fondo de Reserva y en US$ 122.04 millones del patrimonio del FONIFA, considerando que estos fondos cuentan individualmente con los recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones hacia los beneficiaros/ahorristas de conformidad con el marco legal que los regula, respectivamente, así como, para cubrir sus gastos administrativos. Estas medidas que viabilizan el retorno de excedentes al sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas que favoreció a su generación, constituyen un mecanismo que contribuye al fortalecimiento del Seguro de RIM permitiendo asegurar el financiamiento de las prestaciones en el largo plazo, reforzando su sostenibilidad.

    Para efectos de aplicación a la presente recomendación, que considera los excedentes actuales con corte a diciembre 2023, recomendando mantener en los respectivos fondos los rendimientos generados después de esa fecha, de manera que únicamente se transfiera al RIM el valor nominal de los excedentes en cada caso.

11. Se recomienda analizar y determinar anualmente, la disponibilidad de los recursos suficientes con los que deban contar estos fondos individualmente para cumplir con sus obligaciones hacia los beneficiaros/ahorristas de conformidad con el marco legal que los regula, respectivamente, así como, para cubrir sus gastos administrativos; de tal manera que se sustente técnicamente la viabilidad de la transferencia de excedentes de los patrimonios del Fondo de Reserva y del FONIFA, para el fortalecimiento del RIM.

Seguro de Cesantía:

12. De acuerdo con los resultados obtenidos en el Escenario 3, se recomienda que, para los militares en servicio activo con menos de 20 años de servicio al momento de vigencia de la ley, se considere un mínimo de 25 años para las salidas forzosas y de 26 años para las salidas voluntarias para acceder al beneficio de cesantía.

13. Con el objetivo de optimizar los recursos obtenidos de los aportes patronales se recomienda disminuir el aporte patronal al Seguro de Cesantía a 4.20%, con la intención de redistribuir el 0.80% a otros seguros para alcanzar un equilibrio actuarial del sistema en conjunto.

Seguro de Salud, Enfermedad y Maternidad (SEM):

14. Considerando el análisis realizado para este seguro, se recomienda que los pensionistas del ISSFA y montepío realicen un aporte del 1% de su pensión para reducir la alta carga financiera de los militares en servicio activo dado que principalmente por la característica propia del régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, cada vez la relación del número de pensionistas sobre el total de activos es mayor.

15. Con el ajuste recomendado a nivel de ingresos, es factible para el SEM - en el marco de su alcance legal[57] que como salud abarca el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades - pueda financiar los servicios de bienestar social hasta un tope anual de US$ 500 mil anuales, que como parámetro de actualización anual, equivale aproximadamente a 340 haberes militares promedio general, los cuales además permiten consecuentemente generar beneficios positivos para la siniestralidad de este seguro. Además, es posible en el Escenario 3 mejorar el beneficio de los hijos dependientes respecto al Escenario 2, de tal manera que se extienda la cobertura de este grupo hasta los 21 años, siempre que mantengan la calidad de dependientes, lo cual aplica exclusivamente en el caso del SEM, sin que contemplen extensión de beneficios para los seguros del RIM y el de Vida y Accidentes Profesionales, en consideración a que sus reservas no permiten su financiamiento.

16. Se recomienda establecer un límite máximo anual (12 meses) por persona para derivaciones internacionales de US$ 250 mil, que como parámetro de actualización anual equivale aproximadamente a 170 haberes militares promedio general. Lo expuesto permite reducir sus costos en un 64% respecto a años anteriores. Este monto se considera adecuado, ya que, según el análisis del período 2018- 2023, solo 2 de los 11 casos registrados superaron dicho valor, con un gasto promedio de US$ 510,000. No obstante, en caso de que los costos de atención en el exterior excedan el límite establecido, se recomienda que la diferencia sea cubierta por el Estado, como responsable y garante del derecho a la salud conforme a lo dispuesto en el artículo 3 de la Constitución de la República del Ecuador y del Sistema Nacional de Salud, respecto a la falta de capacidades que permitan su resolución en el territorio nacional, así como, de la atención especializada y gratuita de enfermedades catastróficas o de alta complejidad.

17. Se recomienda mantener el patrimonio del SEM, dado que representa un activo importante para la sostenibilidad de este seguro. Esto permite cumplir con las obligaciones de los pagos pendientes del planillaje y generar una reserva de contingencia destinada a cubrir gastos o desviaciones imprevistas propias de la operación de un seguro de salud.

18. Para constituir la reserva de contingencia, se sugiere su estimación mediante medidas de riesgo como el "*Value at Risk VaR*" que se explica en la sección 13.8.2., la cual permite estimar el exceso de pérdida derivado de la volatilidad de las prestaciones del seguro por un periodo de 3 años. Se considera que este es un horizonte suficiente para poder tomar medidas

[57] Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

correctivas antes de que se agote el fondo en caso de eventos catastróficos o atípicos. Del análisis presentado en este informe, se recomienda que esta reserva sea de al menos US$ 53.23 millones, lo que equivale a su vez, a aproximadamente 7 meses de las prestaciones presupuestadas.

Seguro de Vida y Accidentes Profesionales:

19. Considerando que el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales es el seguro más pequeño de los administrados por el ISSFA, para llegar a un equilibrio actuarial, a partir de la redistribución propuesta de la tasa de aportación patronal, se recomienda que se destinen 0.04 puntos porcentuales adicionales a este seguro a partir de la vigencia de la nueva ley. De esta manera, el aporte individual del proyecto LORESSFA se mantiene en 0.2% y el patronal es de 0.24%, por lo que este seguro alcanza un aporte total del 0.44% del haber militar.

20. Se recomienda igualar el factor regulador de las pensiones por incapacidad al del RIM, reduciéndolo del 88% al 85%, lo que permite aliviar la carga financiera del sistema y garantizar un trato equitativo para todos los afiliados del ISSFA.

21. Considerando que el monto registrado en la cuenta contable 2.1.06.90.05.02, correspondiente a "*Otras de ley seguro social aporte personal discapacidad nuevo régimen*" de la Administradora de Fondos, corresponde a los aportes del 0.10% que fueron realizados por el personal militar en servicio activo mientras se mantuvo vigente el sistema de cotizaciones introducido con la Ley de Fortalecimiento, cuyos artículos fueron declarados inconstitucionales (Sentencia N°. 083-16-IN/21), destinados para la atención a personas con discapacidad, se recomienda que en el régimen de transición se transfieran estos valores al Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, a fin de fortalecer su sostenibilidad.

Gastos administrativos

22. Según lo señalado en el Art. 99 de la LSSFA, los gastos de personal, operacionales y administrativos en general para el funcionamiento del ISSFA, no pueden superar el 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM), es nuestro criterio técnico que este porcentaje debe mantenerse, ya que desde el punto de vista actuarial no es conveniente su incremento. Sin embargo, los porcentajes de distribución por cada fondo y seguro se debe redistribuir en el régimen de transición considerando la participación que cada seguro tiene principalmente sobre los gastos de remuneración que es el rubro más incidente, manteniendo temporalmente hasta la aprobación del proyecto de Ley, la participación actual para el FONIFA y Fondo de Reserva. Por lo tanto, para el régimen de transición se recomienda la siguiente distribución:

Tabla 17.1: Propuesta distribución de gastos administrativos régimen de transición

Seguro o Fondo	Composición del gasto administrativo (1%)
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte	26.77%
Seguro de Cesantía	10.90%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	35.58%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.36%
Fondo de Reserva	13.73%
FONIFA	12.66%
Total	**100.00%**

23. Por su parte, el Art. 90 del proyecto LORESSFA indica que para la presupuestación de los gastos operativos y administrativos para el funcionamiento del ISSFA, se utilizará el equivalente de hasta el uno por ciento (1%) de la masa remunerativa del personal militar en servicio activo. La proporción de contribución de cada fondo y seguro para el financiamiento de estos gastos

se normará en el reglamento interno, manteniendo su ejecución y control a través de la administradora de fondos. Por lo tanto, se propone una redistribución de la participación sobre el 1% exclusivamente para los cuatro seguros administrados en función a su participación en el monto de remuneración pagado por las Direcciones de Seguros Previsionales y de Salud. En el primer caso, se distribuye la participación para el RIM, Seguro de Cesantía y Seguro de Vida y Accidentes Profesionales con base al monto de sus patrimonios. En el segundo caso, la participación total corresponde al SEM. La distribución recomendada a partir de la vigencia de la nueva ley es la siguiente:

Tabla 17.2: Propuesta distribución de gastos administrativos proyecto de ley

Seguro	Composición del gasto administrativo (1%)
RIM	36.36%
Cesantía	14.81%
Vida & AP	0.49%
SEM	48.34%
Total	**100.00%**

Se aclara que esta distribución constituye una recomendación que, de aplicarse conforme a los resultados obtenidos en el Escenario 3, permitiría alcanzar el equilibrio actuarial en todos los seguros administrados por el ISSFA. Se considera que esta propuesta está sujeta a revisiones periódicas con sustento en los estudios actuariales posteriores. Más aún cuando es necesario diferenciar el gasto administrativo del servicio de pago a cargo del Estado.

24. Esta asignación excluye al FONIFA y al Fondo de Reserva, ya que, debido a la naturaleza y características propias de estos fondos, al estar administrados bajo un sistema de cuentas individuales, los gastos administrativos deben calcularse preferentemente en función de su patrimonio. Por lo tanto, para la vigencia de la nueva ley se recomienda que los gastos administrativos de los dos fondos sean los siguientes:

Tabla 17.3: Propuesta porcentaje de gastos administrativos por fondo

Fondo	Porcentaje de gasto sobre el patrimonio
Fondo de Reserva	0.95%
FONIFA	2.10%

Se aclara que, estos porcentajes no forman parte del 1% de gastos administrativos mencionado en la recomendación anterior.

Metodología de tasas de interés:

25. La metodología presentada para la determinación de tasas de interés desarrollada en la sección 21.4 del informe, sirve como insumo para que las Direcciones de Riesgos e Inversiones elaboren la metodología correspondiente a ser presentada al Consejo Directivo del ISSFA. Se recomienda que la metodología a ser presentada establezca límites inferiores y superiores considerando que ninguna tasa activa para préstamos otorgados con recursos de los fondos pertenecientes a los Seguros administrados por el ISSFA, debe ser inferior a la tasa de descuento. En el caso de la tasa activa del FONIFA los límites máximos y mínimos deben determinarse en función de una metodología propia considerando la naturaleza de los recursos administrados.

Tasa de capitalización de ahorros del FONIFA

26. Considerando que el FONIFA se administra bajo un esquema de capitalización de cuentas individuales, se recomienda tomar en consideración la metodología propuesta en la sección

21.4.6 del informe. Esta metodología busca mantener un equilibrio entre la sostenibilidad del Fondo y el rendimiento de las cuentas individuales de sus ahorristas. Dentro de esta metodología, se define a la tasa pasiva como el cociente entre:

1) La relación entre la tasa pasiva referencial del BCE y la tasa activa referencial del BCE más un margen de solvencia equivalente a 1.65 desviaciones estándar de la serie histórica de esta tasa; y,
2) El promedio de la tasa activa a la que se concedieron préstamos hipotecarios de primera vivienda en el último año.

Corresponde al Consejo Directivo del ISSFA aprobar la metodología final para el cálculo de esta tasa, tras la evaluación de las propuestas, previo al conocimiento y recomendación del Comité de Riesgos. Su revisión y ajuste estará supeditada de cualquier manera al modelo que opere en relación a este Fondo y sus condiciones.

Redistribución de aportes:

27. Con el fin de alcanzar un equilibrio actuarial en todos los seguros administrados por el ISSFA, se recomienda realizar una redistribución del aporte patronal. La tabla de aportes individuales y patronales recomendada para el nuevo régimen de transición es la siguiente. Su impacto se encuentra incorporado dentro del Escenario 3 de cada uno de los seguros:

Tabla 17.4: Aportes Propuestos Régimen Transitorio*

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	14.35%	15.71%
Seguro de Cesantía	5.00%	4.20%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.24%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**23.00%**	**26.00%**

*Incluye Ex Régimen de Transición y Ex Nuevo Régimen

28. La tabla de aportes individuales y patronales recomendada para el Nuevo Sistema, a partir de la vigencia de la nueva ley es la siguiente:

Tabla 17.5: Aportes Propuestos Escenario 3: Proyecto de Ley: Nuevo Sistema

Seguro	Aporte Individual	Aporte Empleador
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte (incluye mortuoria)	17.35%	15.71 %
Seguro de Cesantía	5.00%	4.20%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	3.35%	5.85%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.20%	0.24%
Seguro Social Campesino	0.10%	0.00%
Total	**26.00%**	**26.00%**

Rendimiento de las inversiones y distribución de portafolios

29. En el marco de esta valoración actuarial, que establece el Escenario 3 como referencia de sostenibilidad, se determina que la tasa mínima de rendimiento requerida para cada seguro equivale a la tasa de descuento utilizada en la valoración, fijada en 5,75 %. En consecuencia, se recomienda establecer para cada seguro una tasa objetivo de rendimiento promedio ponderada que se aproxime con el desempeño global de las inversiones. Cualquier rendimiento superior a la tasa de descuento fortalecerá la sostenibilidad del seguro, garantizando su capacidad para cumplir con sus obligaciones futuras sin comprometer su solvencia.

30. La administración del portafolio de inversiones debe realizarse conforme a una política de límites de riesgo aprobada por el Consejo Directivo, así como a otros documentos internos sujetos a criterios técnicos en esta materia, que establezcan metas de rentabilidad y la composición del portafolio para cada seguro administrado. En cuanto al plazo promedio ponderado del portafolio de cada seguro, se recomienda definirlo en función de la estructura y el funcionamiento específicos de cada uno, en atención a las necesidades de financiamiento para el pago de las prestaciones, el flujo de caja, los objetivos de rentabilidad y a los límites de riesgo establecidos por la política aprobada por el Consejo Directivo. Por su naturaleza fondos de largo plazo, como el caso del RIM, pueden tener plazos promedio de recuperación de inversiones mayores; mientras que, otros seguros de reparto como el caso del SEM, pueden tener plazos menores de recuperación acorde a su naturaleza. La sección 9.8 presenta la participación sugerida por cada línea de inversión en cada portafolio, permitiendo así el ajuste a estos plazos.

31. Se recomienda evaluar, definir y aplicar estrategias de desinversión en empresas con participación mayoritaria que, de manera sostenida, generan un retorno inferior o presentan pérdidas sin un potencial de mejora en el corto plazo. Para ello, se sugiere considerar alternativas como la venta a inversionistas externos al ISSFA o la transferencia parcial o total del paquete accionario a otros seguros administrados por la institución que presentan un rendimiento promedio ponderado superior al del RIM, como el Seguro de Cesantía, el SEM o el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales.

32. En cuanto a las inversiones/bienes inmobiliarios, se recomienda evaluar, definir y aplicar estrategias de desinversión/realización, priorizando la minimización de pérdidas de valor y la sustitución por activos productivos que faciliten su recuperación proyectada, contribuyendo al fortalecimiento de las reservas de los diferentes seguros.

33. Es fundamental considerar que las recomendaciones relacionadas con la administración y optimización del portafolio de cada seguro han sido formuladas con base a prácticas financieras adecuadas, considerando la información proporcionada para el análisis. Sin embargo, se recomienda que las estrategias que sean definidas con aprobación del Consejo Directivo del ISSFA cuenten con la debida planificación y control permanente por parte de la Dirección de Inversiones y la Dirección de Riesgos; así como con el seguimiento y control periódico de la Comisión de Inversiones y el Comité de Riesgos en el ámbito de sus competencias y como órganos asesores del máximo órgano de gobierno.

Redistribución de aportes para aspirantes y conscriptos

34. Se recomienda realizar una redistribución del 2% del aporte recibido para los aspirantes y conscriptos que permita un debido financiamiento de los gastos prestacionales, en base a la carga prestacional que representa cada seguro para este grupo. Los pagos esperados para el seguro de Vida y Accidentes Profesionales es el más alto, seguido por los pagos a cargo del SEM y por último los pagos correspondientes a mortuoria (auxilio de funerales) que se incluye como parte del RIM. A continuación, se presenta la distribución recomendada por seguro:

Tabla 6: Distribución recomendada del aporte

Seguro	Porcentaje
RIM-Mortuoria	0.17%
SEM	0.56%
VIDA Y AP	1.27%
Total	**2.00%**

17.3. Propuesta de medidas correctivas

De acuerdo con los resultados obtenidos en la valuación actuarial, se identifican medidas que permiten corregir las distorsiones generadas durante el régimen de transición y asegurar la sostenibilidad financiera del sistema de seguridad social administrado por el ISSFA.

Se recomienda que el Consejo Directivo del ISSFA revise y determine los cambios necesarios a ser incorporados en el proyecto de Ley Orgánica del Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (LORESSFA) con base en los resultados del Escenario 3, presentándolos junto con el presente estudio de sustento técnico, para la aprobación del proyecto ajustado por parte de la Asamblea Nacional durante el 2025 y entrada en vigencia desde enero de 2026.

Desde el ámbito fiscal, el Ministerio de Economía y Finanzas debe reconocer y honrar el pago de aproximadamente US$ 521.77 millones a diciembre 2023, correspondientes a la deuda acumulada con el sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas administrado por el ISSFA, así como el reconocimiento de intereses por mora equivalentes a US$ 268.8 millones, de tal forma que se restablezca al sistema su capacidad de financiamiento primordialmente en el caso del RIM (40%), utilizando como referencia la forma prevista en el COPLAFIP. Considerando la inaplicabilidad legal y técnica del Art. 97 de la LSSFA y la vigencia en su defecto de la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta, así como, la Disposición Transitoria Vigésima Cuarta de su Reglamento General, de la forma prevista en su Art. 69.

Se recomienda implementar la redistribución del aporte patronal para alcanzar el equilibrio actuarial. Para el régimen transitorio, se propone una contribución del 26% por parte del empleador y del 23% por parte del afiliado. Para el nuevo sistema, a partir de la entrada en vigencia de la nueva ley, se propone una contribución del 26% por parte del empleador y del 26% por parte del afiliado. En este contexto, se recomienda que en proyecto de ley 0.76 puntos porcentuales del aporte patronal del Seguro de Cesantía se redirijan al RIM. Asimismo, se propone reducir el aporte patronal del Seguro de Cesantía de 5.00% a 4.20% y mantener la contribución personal en 5.00%, con la intención de redistribuir el 0.80% a otros seguros para alcanzar un equilibrio actuarial del sistema en conjunto.

En el caso del RIM, considerando que el Sistema de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas responde a un régimen especial de la Seguridad Social, una de las principales acciones correctivas presentadas a través del Escenario 3 de este estudio, se refiere a la diferenciación de prestaciones entre los afiliados que se retiran de manera voluntaria con aquellos que se retiran de manera forzosa (fin de carrera militar).

Mediante esta diferenciación, se pretende que los efectivos militares que buscan acceder al retiro voluntario opten por permanecer un mayor tiempo en servicio activo dentro de la Institución, considerando que, al salir anticipadamente de manera voluntaria, sus beneficios serán menores en comparación con los individuos que se retiran de manera forzosa por haber llegado al fin de su carrera militar.

Una mayor permanencia del personal militar en servicio activo permite mantener aportes por mayor tiempo, lo que a su vez se ve reflejado en un menor tiempo de pago de pensiones. Esta medida genera un doble beneficio para el Sistema de Régimen Especial de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, ya que genera un aumento en los ingresos por aportes recibidos y una disminución en los gastos por prestaciones pagadas, lo que brinda una mayor sostenibilidad al sistema. Asimismo, se recomienda aplicar un esquema de transición específico que considere los tres años de diferimiento legislativo, con el fin de mitigar los efectos sobre el personal que actualmente cuenta con 18 o 19 años de servicio, permitiéndoles acceder a prestaciones sin desprotección.

Se recomienda transferir los excedentes patrimoniales acumulados del Fondo de Reserva y del FONIFA al RIM, considerando que ambos fondos cuentan con los recursos necesarios para cumplir con sus obligaciones. A futuro, se recomienda evaluar anualmente los excedentes de estos fondos para continuar reforzando el RIM cuando sea viable.

Para el SEM, se requiere que los pensionistas incluidos los montepíos, realicen un aporte del 1% de su pensión, aliviando así la alta carga de los militares activos. Se recomienda ampliar la cobertura de salud para hijos dependientes hasta los 21 años; establecer un límite anual (12 meses) por

persona equivalente a 170 haberes militares promedio general, para derivaciones médicas internacionales, contemplando la cobertura estatal de excedentes en casos excepcionales que superen la cuantía establecida; y, crear una reserva de contingencia de al menos US$ 53.23 millones.

En cuanto a inversiones, se debe establecer una tasa de rendimiento mínima del 5.75 %, igual a la tasa de descuento utilizada en la valoración actuarial. Se recomienda desinvertir en activos con bajo retorno y priorizar inversiones rentables que aseguren la solvencia futura de los seguros. Las estrategias deben ser evaluadas y controladas por las Direcciones de Inversiones y de Riesgos, así como, por la Comisión de Inversiones y el Comité de Riesgos, en sus respectivos ámbitos y como órganos asesores del Consejo Directivo.

A nivel institucional, se mantiene el límite del 1% de la masa salarial para gastos administrativos, con una nueva distribución por seguro que únicamente por el tiempo que dura el régimen de transición mantiene como parte de este lo correspondiente a la gestión del FONIFA y de los Fondos de Reserva, que se propone excluir para el proyecto de Ley. Se debe considerar que esta propuesta está sujeta a revisiones periódicas con sustento en los estudios actuariales posteriores. Más aún cuando es necesario diferenciar igualmente el gasto administrativo del servicio de pago a cargo del Estado.

Finalmente, se recomienda establecer metodologías técnicas formales para la fijación de tasas de interés activas y pasivas, manteniendo el equilibrio entre rentabilidad y sostenibilidad. Considerando en lo que respecta al FONIFA aplicar una fórmula especifica para la capitalización de cuentas individuales, en función del modelo y condiciones definidos para el mismo.

Se recomienda redistribuir el 2% del aporte por aspirantes y conscriptos entre los seguros según su carga prestacional: 1.27 % para el Seguro de Vida y AP, 0.56 % para el SEM y 0.17 % para el RIM en lo relativo al financiamiento de la prestación de mortuoria (auxilio para funerales).

Estas medidas contribuyen a la estabilidad de los seguros administrados por el ISSFA y en consecuencia del sistema de régimen especial de seguridad social de las Fuerzas Armadas, garantizando su sostenibilidad en el largo plazo.

ISSFA
Secretaría General

18. Opinión profesional

18.1. Calidad y suficiencia de los datos

La información demográfica, salarial, legal y financiera necesaria para la elaboración del estudio actuarial fue sometida a un proceso de validación en la que participó el actuario responsable y representantes del ISSFA.

De esta manera, se logró consolidar la información utilizada para el presente estudio, la cual es suficiente y garantiza la idoneidad de los cálculos y sus resultados.

18.2. Razonabilidad de los supuestos e hipótesis

Las hipótesis actuariales, financieras, demográficas biométricas y de morbilidad utilizadas en nuestra opinión reflejan razonablemente la situación actual y las perspectivas futuras de los Seguros los seguros de: Retiro, Invalidez y Muerte con Mortuoria, Cesantía, Enfermedad y Maternidad, Vida y Accidentes Profesionales del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas / ISSFA.

Los supuestos actuariales utilizados en esta valoración reflejan de manera realista y conservadora el comportamiento esperado de las variables que afectarán los pasivos actuariales y que han sido determinadas conforme los parámetros económicos y financieros vigentes a la fecha de valoración.

Es importante recalcar que para el análisis se utilizan tablas biométricas construidas en función de la información demográfica histórica de los asegurados a la fecha de corte. De la misma manera se utilizan tablas de morbilidad que reflejan la frecuencia o tasa de uso y el costo promedio pagado por edad.

18.3. Idoneidad de la metodología utilizada

Para esta valuación actuarial se ha utilizado la metodología de cálculo de balance dinámico que permite analizar la evolución del patrimonio en un horizonte de tiempo. Esta metodología toma en consideración el uso de hipótesis actuariales para calcular el valor presente de las prestaciones que ofrece cada seguro. Estas hipótesis reflejan el valor del dinero a través del tiempo, el incremento salarial, inflación médica, las probabilidades de decrementos múltiples de la población asegurada y la matriz de costo por usuario que incluye la frecuencia y el valor pagado por prestaciones médicas por edad, sexo y tipo de asegurado.

Se considera que los modelos actuariales utilizados son adecuados y coherentes con la estructura actuarial definida para este estudio, y se adapta a las características operativas de funcionamiento de los distintos seguros que administra el ISSFA.

18.3.1. Criterio técnico

El informe de Actuaria Consultores S.A. demuestra que la sostenibilidad del ISSFA es factible mediante reformas basadas en evidencias estadísticas y proyecciones actuariales.

La adopción del Escenario 3 no solo garantizará la viabilidad financiera del sistema, sino que también fortalecerá la confianza de los asegurados en su seguridad social que es un Régimen Especial distinto a la de la población afiliada a otros sistemas. Es imperativo que los actores responsables actúen con visión técnica y compromiso, aprobando las reformas necesarias para asegurar el bienestar de las generaciones actuales y futuras en las Fuerzas Armadas.

18.4. Responsable del estudio y equipo de trabajo

ACTUARIA CONSULTORES S.A. empresa líder en su campo, se encuentra debidamente calificada ante la Superintendencia de Bancos como empresa autorizada para realizar estudios actuariales de entidades que integran el Sistema de Seguridad Social con calificación Nro. PEA-2006-002 renovado mediante Resolución Nro. SB-DTL-2024-3057. Además, cuenta con el respaldo del Dr. Rodrigo Ibarra Jarrín, quien se ha especializado en reconocidas universidades del exterior, su actividad en la presente consultoría ha sido como Director del Proyecto, encargado del diseño del modelo actuarial y responsable de la elaboración del Balance Actuarial.

La preparación del Dr. Rodrigo Ibarra es la siguiente:

DEA, Diploma Doctoral en Estadística en la Universidad Pierre et Marie Curie, París – Francia, Julio 1987.
Actuario, Postgrado de tercer ciclo en la Universidad Pierre et Marie Curie, París – Francia, Octubre 1987.
MBA, Postgrado en la Universidad San Francisco de Quito, Ecuador, Octubre 1993.
Matemático (mención summa cum laude) en la Escuela Politécnica Nacional, Quito – Ecuador, Agosto 1985.

Adicionalmente ha realizado cursos de especialización en temas previsionales en Ecuador, Francia, Canadá, México, Inglaterra y Argentina. Es miembro corresponsal para el Ecuador del Instituto Internacional de Actuarios, Miembro Diplomado del Instituto de Actuarios de Francia y Miembro corresponsal del Instituto de Actuarios Españoles.

El informe actuarial preparado para el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) ha sido elaborado con base a los principios y normas actuariales generalmente aceptados, a la normativa legal y reglamentaria vigente. Se ha utilizado la información demográfica, salarial, legal y financiera proporcionada por la Institución. En fe de lo cual, se suscribe este informe en la ciudad de Quito, el 29 de mayo de 2025.

Atentamente,



Rodrigo Ibarra Jarrín
Presidente Ejecutivo
Reg. Prof. IAF 537 – Calificado por la Superintendencia de Bancos (No. SB-DTL-2024-2742)
Actuario certificado del "Institut des Actuaires" – Francia
Miembro de la Asociación Internacional de Actuario



Esteban Vargas Galarza
Chief Actuarial Officer
Actuario Consultor - Calificado por la Superintendencia de Bancos (Calificación No. SB-DTL-2024-3056)

ACTUARIA CONSULTORES S.A.

Registro Profesional Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Calificación No. 2-001)
Registro Profesional Superintendencia de Bancos (Calificación No. SB-DTL-2024-3057)
Registro Comité de Consultoría Nº 2-0041-SCC-07

19. Bibliografía

- Banco Central del Ecuador. (2024). Información estadística mensual [Varias series]. Banco Central del Ecuador https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/Indices/m2072102024.html
- Banco del Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social. (2024). Tarifario [Varios periodos]. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) https://www.biess.fin.ec/transparencia/tarifario
- Banco Central del Ecuador. Cuentas Nacionales Trimestrales. https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.html.
- Banco Central del Ecuador. Información Estadística Mensual. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/Indices/m2056062023.html
- Dickson, D. C. M., Hardy, M. R., & Waters, H. R. (2009). Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Cambridge: Cambridge University Press.
- Econometría Intermedia y Básica. Montenegro, Álvaro. Universidad Javeriana de Bogotá. Federal Reserve Bank of St. Louis. (2024). FRED Economic Data [Varias series]. de https://fred.stlouisfed.org/categories/115
- González, P. (2009). Análisis de series temporales: Modelos ARIMA. SARRIKO-ON. http://www.sarriko-online.com/cas/fichas/2009/ficha0409.htm
- Hyndman, R., & Athanasopoulos, G. (2021). Forecasting: Principles and Practice. (3rd ed.) OTexts. https://otexts.com/fpp3/
- Introducción a la Econometría. Stock, J & Watson, M. (2012). Pearson Education S.A.
- Irizarry, R. A. (2001). Local regression with meaningful parameters. American Statistician, 55(1), 72–79. https://doi.org/10.1198/000313001300339952
- Kuper, H., Rotenberg, S., Azizatunnisa, L., Morgon Banks, L., & Smythe, T. (2024). The association between disability and mortality: A mixed-methods study. The Lancet Public Health, 9(5), e306-e315. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00054-9
- Thullen, P. (1995). Técnicas actuariales de la seguridad social: Regímenes de las pensiones de invalidez, de vejez y de sobrevivientes.

20. Nota técnica

20.1. Bases de datos

Para el desarrollo de este estudio se utilizó la información compartida por el ISSFA y sus distintas Direcciones. A continuación, se detallan las bases de datos enviadas por cada Dirección.

De parte de la Dirección de Seguros Previsionales en total se recibieron 16 bases de datos con la información actualizada a diciembre de 2023 y un histórico de los últimos 6 años (2018-2023):

1. Activos dic 23
2. Pasivos dic 23
3. Montepíos dic 23
4. Ascensos dic 23
5. Bajas dic 23
6. Activos fallecidos dic 23
7. Pasivos fallecidos dic 23
8. Montepíos fallecidos dic 23
9. Accidentes profesionales dic 23
10. Invalidez dic 23
11. Dependientes activos dic 23
12. Dependientes pasivos dic 23
13. Base de aspirantes
14. Pasivos fallecidos dic 23 nuevo solicitado
15. Pensionistas estado dic 23
16. Montepíos discapacitados ISSFA

Por parte de la Dirección de Salud, se recibieron los datos correspondientes a los pagos realizados por concepto de atenciones médicas prestadas por el Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM) para los últimos 6 años (2018-2023):

1. Prestaciones hospitalarias por fecha de atención (2018-2023)
2. Prestaciones hospitalarias por fecha de pago (2018-2023)
3. Gastos de derivaciones internacionales
4. Base de planillas pendientes (2016-2023) por fecha de solicitud
5. Base con los egresos no hospitalarios del SEM – ortesis y prótesis, insumos médicos, concentradores de oxígeno, entre otros (2018-2023)

Por último, la Dirección de Inversiones envió 3 bases de datos referentes a la estructura de las inversiones y la evolución de las inversiones de 2013 a 2023:

1. Estructura por fondo portafolio ISSFA global dic 23
2. Evolución portafolio inversiones serie 2013-2023
3. Portafolio global de inversiones
4. Información de predios para predicción del valor de cada propiedad

20.2. Fuentes de información

Las bases de datos e información utilizada para este estudio fueron proporcionadas por las distintas Direcciones del ISSFA:

1. Dirección Jurídica
2. Dirección Financiera
3. Dirección de Inversiones
4. Dirección de Riesgos
5. Dirección de Seguros Previsionales
6. Dirección de Salud

Esta información incluyó leyes, reglamentos, resoluciones y otros cuerpos normativos, estudios actuariales anteriores, estados financieros auditados desde el año 2018 al año 2023, archivos en formato Excel con el detalle de la deuda del Estado, detalle de cuantías y prestaciones vigentes, archivos en formato Excel con el detalle histórico de salidas forzosas, detalle de inversiones en acciones y en renta fija al 31 de diciembre de 2023.

20.3. Metodología utilizada en la obtención de hipótesis

20.3.1. Modelo econométrico

20.3.1.1. Datos

Con el propósito de establecer una base sólida para las hipótesis actuariales del estudio, se utilizaron modelos econométricos de series de tiempo para capturar y predecir las tendencias de las variables de inflación, la tasa activa y la tasa pasiva. También se utiliza el PIB real y el salario básico unificado (SBU) como variables complementarias.

La información histórica de las variables macroeconómicas se obtuvo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y del Banco Central del Ecuador (BCE), fuentes oficiales de información del país. Se obtuvieron datos en frecuencia trimestral, mensual y anual, los cuales tienen las siguientes características:

20.3.1.1.1. Frecuencia mensual

La base de datos consiste en observaciones mensuales del Indice de precios al consumidor (IPC), el producto interno bruto en términos reales (PIB real), el salario básico unificado (SBU), la tasa de interés pasiva y la tasa de interés activa. Debido a que a partir del año 2007 se aplicó una política de regularización de las tasas de interés, se decidió tomar los datos desde octubre de 2007, hasta junio de 2023. Esto resulta en un total de 189 observaciones, lo que equivale a 15.75 años de información histórica.

20.3.1.1.2. Frecuencia trimestral

La base de datos está conformada por observaciones trimestrales del Indice de precios al consumidor (IPC), el producto interno bruto en términos reales (PIB real), el salario básico unificado (SBU), la tasa de interés pasiva y la tasa de interés activa. Debido a una política de regularización de las tasas de interés a partir del año 2007, se decidió tomar los datos a partir del tercer trimestre del 2007 hasta el segundo trimestre de 2023. Esto resulta en un total de 64 observaciones; es decir, se tiene un total de 16 años de información histórica.

20.3.1.1.3. Frecuencia anual

La base de datos consiste en observaciones anuales de los promedios de las variables de inflación, tasa activa referencial, y tasa pasiva referencial. Debido a que a partir del año 2007 se aplicó una política de regularización de las tasas de interés, se decidió tomar los datos desde octubre de 2007 hasta 2023. Esto resulta en un total de 17 años de información histórica.

20.3.1.2. Modelo econométrico

Se consideraron dos modelos para proyectar las variables macroeconómicas. El primero es el Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR), que permite analizar y proyectar la interacción entre múltiples series temporales simultáneamente; el segundo es el Modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA por sus siglas en inglés), que combina componentes de autorregresión, integración y media móvil para modelar y predecir series temporales individuales. Entre ambas

alternativas se selecciona aquella que cumpla con todos los supuestos necesarios para obtener proyecciones consistentes.

20.3.1.2.1. Modelo VAR

Este modelo multivariante puede contener k ecuaciones, en donde las variables independientes de cada una son los valores rezagados de todas las k variables. En este sentido, el vector X_T reúne las k variables donde todas son consideradas exógenas.

$$X_T = \begin{Bmatrix} x_{1t} \\ x_{2t} \\ x_{3t} \\ \vdots \\ x_{kt} \end{Bmatrix}$$

A partir del vector X_T se puede mostrar la ecuación reducida vectorial, en función de sus propios rezagos, los rezagos de las k variables y el error.

$$X_T = A_0 + A_1 X_{T-1} + A_2 X_{T-2} + \cdots + A_p X_{T-p} + \varepsilon_T$$

El conjunto de k ecuaciones conforman el vector autorregresivo VAR de orden p, el cual señala el orden de auto regresión. Es importante señalar que el Modelo VAR utiliza estimaciones para cada una de las ecuaciones por MCO, los cuales son estimadores consistentes.

La metodología del modelo VAR fue extraída y está detallada en Montenegro[58] y Stock & Watson[59].

20.3.1.2.1.1. Supuestos del modelo VAR

Las predicciones del VAR son consistentes únicamente cuando se cumple con los supuestos de estacionariedad para todas las series de tiempo del modelo, en conjunto con los supuestos de no autocorrelación serial, normalidad, y homocedasticidad en los residuos.

Para el modelo VAR se utilizaron las series económicas con periodicidad mensual porque tienen un mayor volumen de observaciones, lo que favorece al modelo. Adicionalmente, se incluyeron las series del SBU y el PIB de manera complementaria para predecir las series de inflación, tasa pasiva y tasa activa.

La prueba ADF (Augmented Dickey Fuller) se utiliza para poner a prueba el supuesto de estacionariedad. Su hipótesis nula es la presencia de raíces unitarias, es decir, no estacionariedad. Los resultados de esta prueba se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 20.1: Resultado de la Prueba ADF en primeras diferencias

Variable	IPC	SBU	Tasa Pasiva	Tasa Activa	PIB
Valor-p	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

De esta manera, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe evidencia suficiente de que las series diferenciadas presentan estacionariedad.

Las pruebas de autocorrelación serial, normalidad y homocedasticidad; respectivamente, buscan probar que los residuos no están correlacionados entre sí, están normalmente distribuidos y tienen varianza constante. Sus hipótesis nulas son que los supuestos se cumplen, por lo que se buscan valores-p mayores a 0.05. Los resultados de las pruebas se muestran a continuación:

[58] Econometría Intermedia y Básica. Montenegro, Álvaro. Universidad Javeriana de Bogotá.
[59] Introducción a la Econometría. Stock, J & Watson, M. (2012). Pearson Education S.A.

Tabla 20.2: Resultados de las pruebas sobre los supuestos de los residuos del modelo VAR

Prueba	Nombre	Estadístico de Prueba χ^2	df	Valor-p
Autocorrelación serial	Portmanteau	1 6724	0	0 0000
Homocedasticidad	ARCH	148 1936	100	0 7899
Normalidad	Jarque-Bera	1,575.9446	8	0.0000

Los valores-p de las pruebas de hipótesis sugieren que los residuos cumplen con el supuesto de homocedasticidad, pero presentan autocorrelación serial, y no están normalmente distribuidos. Por lo tanto, se considera que el modelo VAR es inapropiado para proyectar las series de manera consistente.

20.3.1.2.2. Modelo ARIMA

Es un modelo univariante que toma diversos componentes de una serie de tiempo para predecir sus valores futuros. Un proceso estocástico (Y_t), es integrado de orden d, $Y_t \sim I(d)$ si Y_t no es estacionario, pero su diferencia sigue un modelo autorregresivo-integrado-media móvil de orden (p, d, q), o ARIMA (p, d, q).

El orden de integración del proceso es el número de diferencias que hay que tomar al proceso para conseguir la estacionariedad en media. El orden de integración se puede interpretar también como el número de raíces unitarias del proceso. En la práctica, los procesos que surgen más habitualmente en el análisis de las series temporales económicas son los $I(0)$ e $I(1)$, encontrándose los $I(2)$ con mucha menos frecuencia.

En general, si una serie Y_t es integrada de orden d, se puede representar por el siguiente modelo:

$$\emptyset_p(L)\Delta^d Y_t = \delta + \theta_q(L)a_t$$

donde el polinomio autorregresivo estacionario $\emptyset_p(L)$ y el invertible de medias móviles $\theta_q(L)$ no tienen raíces comunes. El modelo se denomina modelo Autorregresivo Integrado de Medias Móviles de orden(p, d, q) o ARIMA(p, d, q), donde p es el orden del polinomio autorregresivo estacionario, d es el orden de integración de la serie, es decir, el número de diferencias que hay que tomar a la serie para que sea estacionaria, y q es el orden del polinomio de medias móviles invertible. El orden se selecciona en base al mínimo valor de AIC y BIC que son criterios de información utilizados para evaluar la calidad de ajuste de los modelos a los datos.

La metodología del modelo ARIMA fue extraída y está detallada en González[60].

20.3.1.2.2.1. Supuestos del Modelo ARIMA

Los supuestos requeridos para tener estimaciones consistentes en el modelo ARIMA son homocedasticidad y no autocorrelación serial de los residuos. El supuesto de estacionariedad de la serie de tiempo no es necesario en este modelo debido a la presencia del componente de integración d, que permite la diferenciación de los datos para lograr estacionariedad. Al ser un modelo univariante se deben realizar las pruebas de los residuos para cada variable de manera individual.

20.3.1.2.2.1.1. Autocorrelación serial

Para evaluar el supuesto de no autocorrelación serial de los residuos se usa la prueba Ljung-Box, cuya hipótesis nula es que los residuos no están autocorrelacionados.

[60] González, P. (2009). Análisis de series temporales: Modelos ARIMA. SARRIKO-ON. http://www.sarriko-online.com/cas/fichas/2009/ficha0409.htm

Tabla 20.3: Resultados de la prueba Ljung-Box

Variable	χ^2	df	Valor-p
Inflación	1.2359	4	0.8722
Tasa pasiva	0.0082	1	0.9279
Tasa activa	0.0359	1	0.8497

Como se puede observar, el valor-p de esta prueba es superior a 0.05 para todas las variables. Por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y se concluye que no hay evidencia suficiente de autocorrelación serial en los residuos de los modelos.

20.3.1.2.2.1.2. Homocedasticidad

Para evaluar el cumplimiento del supuesto de homocedasticidad de los residuos se usa la prueba Breush-Pagan, cuya hipótesis nula es que la varianza de los mismos es constante. Los valores correspondientes de esta prueba, para cada variable, se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 20.4: Resultados de la prueba Breusch-Pagan

Variable	χ^2	df	Valor-p
Inflación	2.7430	1	0.0977
Tasa pasiva	1.5382	1	0.2149
Tasa activa	0.0606	1	0.8056

Los resultados de la tabla muestran valores-p superiores a 0.05 para todas las variables. Por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula y se concluye que no hay evidencia suficiente de heterocedasticidad en los residuos de los modelos.

En vista de que los residuos del modelo ARIMA cumplen con todos los supuestos necesarios para obtener predicciones consistentes, se puede concluir que es un modelo apropiado para proyectar las series de IPC, SBU, Tasa pasiva, Tasa activa, y PIB real.

20.3.1.2.3. Conclusiones sobre el modelo econométrico

Las predicciones del modelo VAR son consistentes únicamente cuando se cumple con los supuestos de estacionariedad para todas las series de tiempo del modelo, en conjunto con los supuestos de no autocorrelación serial, normalidad, y homocedasticidad en los residuos.

Los valores-p de las pruebas de hipótesis realizados para el modelo VAR sugieren que los residuos cumplen con el supuesto de homocedasticidad, pero presentan autocorrelación serial, y no están normalmente distribuidos. Por lo tanto, se considera que el modelo VAR es inapropiado para proyectar las series de manera consistente.

Por otra parte, el modelo ARIMA aplicado a todas las variables macroeconómicas de interés cumple con todos los supuestos requeridos para proyectar las series de manera consistente. Por lo tanto, se selecciona este modelo para realizar las proyecciones de las series de interés.

20.3.1.3. Metodología

20.3.1.3.1. Selección del orden (p,d,q) del modelo ARIMA

Para modelar una serie de tiempo con el modelo ARIMA se debe seleccionar el orden de los componentes de autorregresión, integración y media móvil (p,d,q). El procedimiento de selección del orden se realiza siguiendo la metodología descrita en Hyndman & Athanasopoulos [61].

Determinación del orden de integración *d*

El proceso inicia determinando el orden de integración utilizando pruebas KPSS iterativas, las cuales ponen a prueba si la serie es estacionaria o presenta raíces unitarias. La metodología únicamente considera órdenes en el intervalo $0 \leq d \leq 2$. El objetivo de este paso es determinar cuánto diferenciar la serie para hacerla estacionaria.

Determinación de los órdenes de autorregresión (p) y de media móvil (q)

En esta etapa, se utiliza el criterio AICc (Akaike Information Criterion corregido), el cual cuantifica la bondad de ajuste del modelo, aplicando una penalización para los modelos con más parámetros para evitar el sobreajuste. La estrategia empleada en este paso consiste en explorar diferentes combinaciones de p,q de forma iterativa para encontrar el modelo que tenga la mayor precisión posible, sin tener una cantidad excesiva de parámetros.

Esta metodología será referida como Hyndman-Athanasopoulos en las siguientes secciones del informe.

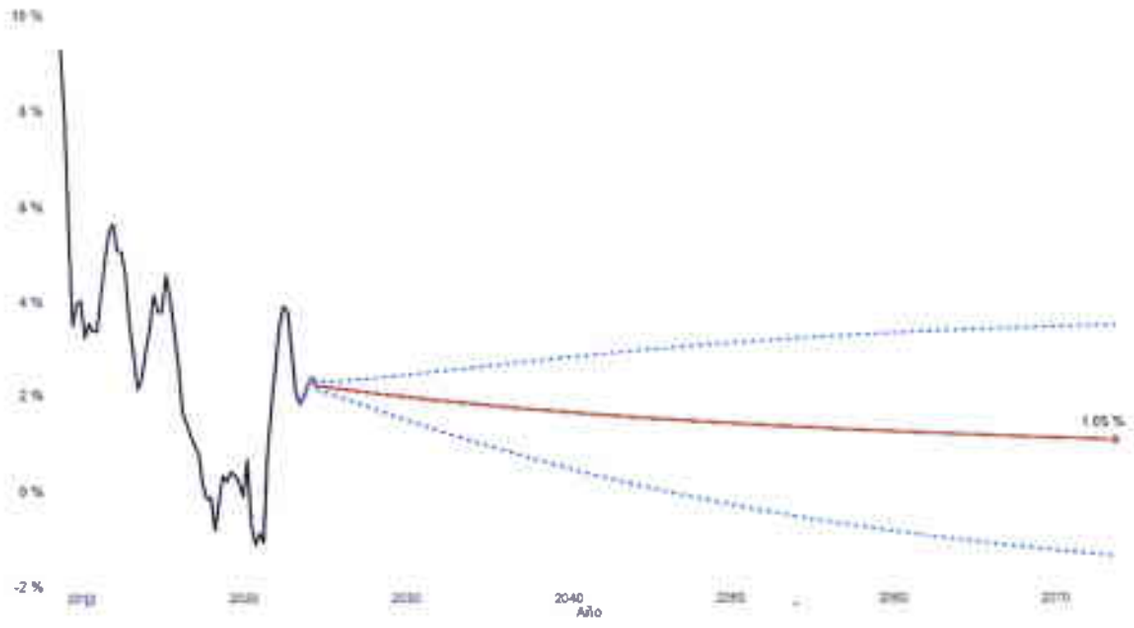
20.3.1.3.2. Proyección de las variables macroeconómicas

Se proyectó la inflación con periodicidad mensual, por un total de 50 años, resultado en un total de 600 periodos futuros. Para modelar esta serie, se comenzó proyectando la serie del IPC y se concluyó, mediante la metodología Hyndman-Athanasopoulos, que el orden óptimo para el modelo de esta serie es (0,1,1); es decir, se aplica una diferencia a la serie para hacerla estacionaria y se toma un componente de media móvil para modelarla. Una vez calculada la serie proyectada del IPC, se calculan sus variaciones porcentuales interanuales para convertirla en la serie de inflación.

Los valores históricos y proyectados de ambas series, en conjunto con su intervalo de confianza se presentan en el gráfico a continuación:

[61] Hyndman, R., & Athanasopoulos, G. (2021) *Forecasting: Principles and Practice* (3rd ed.) OTexts: https://otexts.com/fpp3/

Gráfico 20.1: Proyección de inflación anual

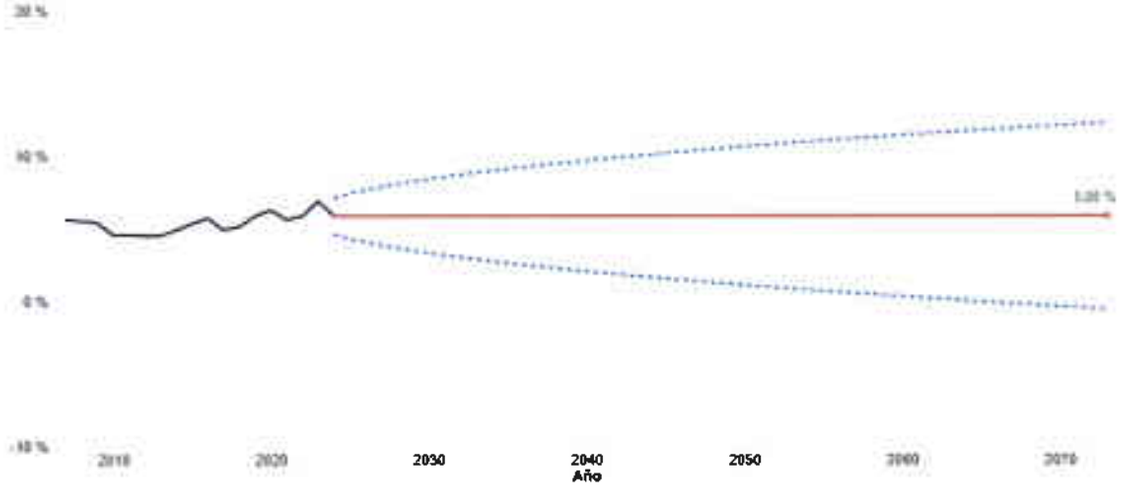


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Adicionalmente, se proyectaron las series de tasa activa y tasa pasiva con periodicidad trimestral y anual, respectivamente, por un total de 50 años. Esto dio como resultado un total de 200 y 50 periodos proyectados. Para estas series, se limitó la información hasta el año 2022, debido a que fue el último año con información completa en el portal de información del Banco Central del Ecuador, a la fecha de elaboración del estudio. Para el modelo de tasa pasiva, se determinó un orden (0,1,0), lo que significa que solamente se utiliza el componente de diferenciación para modelar esta serie. Por su parte, el modelo de la tasa activa fue asignado un orden de (0,1,0); de tal manera que únicamente se toma el componente de diferenciación para modelar la serie.

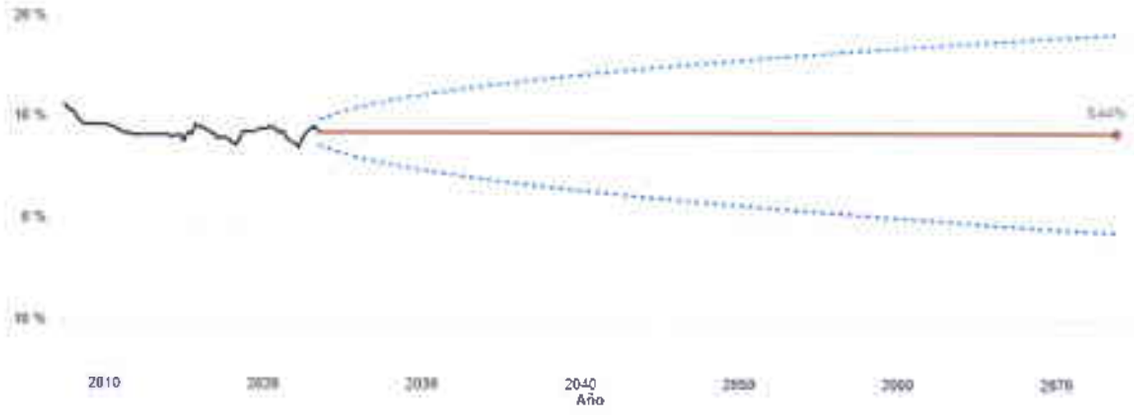
Los valores históricos y las proyecciones de las series se muestran en los gráficos a continuación.

Gráfico 20.2: Proyección de la tasa pasiva



Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico 20.3: Proyección de la tasa activa



Fuente: Banco Central del Ecuador

En la tabla a continuación se ilustran los promedios de las proyecciones de todas las series proyectadas a 50 años, en conjunto con sus valores finales proyectados.

Tabla 20.5: Resultados finales de las proyecciones

Variable	Promedio proyecciones	Último valor proyectado
Inflación anual	1.50%	1.05%
Tasa pasiva	5.86%	5.86%
Tasa activa	8.44%	8.44%

20.3.1.4. Significancia de los coeficientes de los modelos

Las pruebas de significancia sobre los coeficientes de los modelos utilizados se resumen a continuación. Un coeficiente se considera significativo si tiene un valor-p menor a 0.05.

Tabla 20.6: Valores-p de las variables del modelo de inflación

Variable	Media Móvil (1)	Media Móvil (2)
Inflación	0.0000	0.0006

Es importante destacar que, como los modelos de tasa activa y tasa pasiva únicamente diferencian la serie para proyectarla, no tiene coeficientes y por lo tanto no tienen una prueba de significancia estadística.

20.4. Construcción de tablas biométricas

La Codificación de Normas de la Superintendencia de Bancos, Libro II, Título IV, Capítulo II señala que las tablas biométricas:

> *"Constituyen la estandarización cuantitativa de las contingencias ocurridas a la población asegurada, traducidas en probabilidades de: muerte, vejez, invalidez, discapacidad, nupcias, accidentes, enfermedad, entre otros".*

De esta manera, las tablas biométricas forman parte crucial de la estimación actuarial y proyección futura de las distintas prestaciones. Estas tablas han sido construidas a partir de la información histórica del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, a través de prácticas actuariales comúnmente aceptadas y con validación de resultados que sean coherentes con la realidad tanto de la Institución como del Ecuador. La información histórica analizada corresponde al periodo de enero 2018 a diciembre 2023.

Los pasos a seguir para la elaboración de las tablas biométricas parten a través de la adecuación de la información para generar una función empírica de supervivencia, un método de suavizamiento para aislar el ruido generado de la muestra y la obtención de las tablas finales a ser utilizadas por el modelo actuarial que constan en la 12.1 de este informe

20.4.1. Periodo de información para la construcción de tablas biométricas

La información utilizada está cortada al 31 de diciembre del 2023 y contiene el detalle de todos los militares en servicio activo y servicio pasivo a la fecha. Por otro lado, se utilizó la información de activos y pasivos fallecidos, y activos que se accidentaron en actos del servicio en los últimos 6 años.

Adicional, para la construcción de las tablas biométricas se utilizó las fechas de nacimiento, alta y baja de los pasivos, fechas que permiten conocer la edad en la que dejaron de ser activos y permite reconstruir la totalidad de partícipes activos desde la edad en la que tuvieron el alta como militares activos.

20.4.2. Determinación de la función empírica de supervivencia

En base a la información proporcionada por el ISSFA, se procedió a elaborar una curva empírica de supervivencia, a base de tasas brutas de transición. Estas tasas fueron calculadas a partir de un método no paramétrico de la función de supervivencia conocido como método Kaplan-Meier (Universidad Ramón y Cajal).

Este método se basa en maximizar la función de verosimilitud de la muestra, en este caso los 6 años de información de la población activa y pasivos del ISSFA al 31 de diciembre de 2023, eso incluye a todo el personal que haya sido activo o retirado durante esa ventana de tiempo.

Se utiliza este método puesto que se cuenta con información temporal o censurada dentro de una ventana temporal. Como ejemplo para mortalidad, un partícipe que formó parte de las FFAA entre los 20 y 25 años no pudo ser observado hasta su fallecimiento necesariamente, sin embargo, proporciona información útil mientras estuvo en las FFAA y por ende debe considerarse al observar los rangos de edad de 20 a 25 años, pero posteriormente este partícipe dejará de ser considerado al no tener información de los 25 años en adelante y es lo que la metodología considera como censurado (Kaplan, E.L. & Meier, 1958). El objetivo es determinar un estimado de la probabilidad anual de transición de estado.

Para determinar esta probabilidad, se construye una tabla con las siguientes variables cuya nomenclatura coincide con las utilizadas por Thullen (1995)[62]:

L_x número de personas expuestas al inicio de la edad x, al riesgo de eliminación por la causa general U

$E(x)$ el número de nuevos ingresos de edad x a inicio del periodo

$T^U(x, x+1)$ el número de personas eliminadas por la causa U de edad x, durante el año

$T^{U^c}(x, x+1)$ el número personas eliminadas por el conjunto de causas diferentes de U, es decir (U^c) de edad x, durante el año

$^*q_x^U$ es la probabilidad anual de transición de estado

A partir de estos valores se puede determinar la tasa empírica anual de salida por causa U de la siguiente manera:

[62] Thullen, P. (1995). Técnicas actuariales de la seguridad social: Regímenes de las pensiones de invalidez, de vejez y de sobrevivientes

$$q_x^U = \frac{T^U(x, x+1)}{L_x + E(x)}$$

La formulación anterior corresponde a una probabilidad dependiente de salida, es decir que su probabilidad depende de que otras causas de salida que suceden simultáneamente, por lo que se realiza un ajuste a la exposición de la manera siguiente:

$$q_x^U = \frac{T^U(x, x+1)}{L_x + E(x) - \frac{1}{2} T^{U^c}(x, x+1)}$$

El resultado es entonces una tabla con las estimaciones no paramétricas de las tasas de salida según la causa U. Estas estimaciones están sujetas a ruido de la muestra, por lo que es necesario aplicar un método de suavizamiento.

20.4.3. Metodología de suavizamiento

La metodología para determinar las tasas definitivas anuales de salida aplica un suavizamiento mediante regresión local polinómica "LOESS" (Irizarri, 2001)[63].

La esencia de esta metodología es determinar el punto de una función determinada $f(x)$, en este caso sería para q_x, a partir del tiempo de servicio x como variable independiente. Cuando no existe una expresión específica para $f(x)$, el teorema de Taylor establece que "cualquier función continua se puede aproximar como una función polinómica" en base a la siguiente relación (Irizarri,2001).

$$f(x) = f(x_0) + \sum_{k=1}^{K} \frac{f^{(k)}(x_0)}{k!}(x - x_0)^k + o(|x - x_0|^K) \ , si \ |x - x_0| \to 0$$

El primer paso para el suavizamiento es definir la función de pesos $W(u)$, dentro de una ventana $h(x_0)$, también conocido como el parámetro de suavizamiento "span" o "bandwith".

La función de peso determinada es la función cúbica de Tukey, siendo la más comúnmente empleada para el ajuste de pesos:

$$W(u) = \begin{cases} (1 - |u|)^3 & |u| \leq 1 \\ 0 & |u| > 1 \end{cases}$$

Y se define para cada secuencia como:

$$w_i(x_0) = W\ \frac{x_t - x_0}{h(x_0)}$$

Dentro de esta ventana, se aproxima $f(x)$ como una función polinómica. Para el caso de un polinomio de grado 2, cuadrática, la aproximación es la siguiente:

$$f(x) \approx \beta_0 + \beta_1(x - x_0) + \frac{1}{2}\beta_2(x - x_0)^2 \ para \ x \in [x_0 - h(x_0), x_0 + h(x_0)]$$

Las funciones ajustadas son de grado 1 o 2 y no se considera polinomios de mayor orden al ser valores muy pequeños cercanos a 0.

Finalmente, el estimado de la regresión $\hat{f}(x_0)$ se busca encontrar $\boldsymbol{\beta} = (\beta_0, \beta_1, \beta_2)'$ que minimice

$$\boldsymbol{\beta} = arg \min_{\beta \in R^3} \sum_{i=1}^{n} w_i(w_i)(Y_t - [\beta_0 + \beta_1(x - x_0) + \frac{1}{2}\beta_2(x - x_0)^2])$$

[63] Irizarry, R. A. (2001). Local regression with meaningful parameters. American Statistician, 55(1), 72-79

20.4.4. Construcción tabla de mortalidad de activos y pasivos (pensionistas de retiro)

De acuerdo con lo señalado en los puntos anteriores, se detallan las tablas de estimación de tasas de salida no paramétrica dependiente e independiente, así como el $q_x adj$ que corresponde a la tasa ajustada luego del suavizamiento.

En el siguiente cuadro se describen los ingresos como la población que entra al análisis por edad. Estos ingresos pueden ser de dos tipos:

- Por alta: es decir que ingresaron a esa edad al ISSFA.
- Por fecha de corte: dado que se cuenta con información del 2018 a 2023, se considera la edad que tenían los partícipes en 2018. A manera de ejemplo, si un partícipe tenía 40 años en 2018, en la tabla se considera como un ingreso a esa edad, puesto que la ventana de tiempo observable para el conteo y determinación de probabilidades será visible de 2018 a 2023.

La exposición es la cantidad total de población expuesta al inicio del periodo y es igual a la exposición del año anterior más las entradas totales del año anterior menos las salidas totales del año anterior.

Las salidas están descompuestas en dos tipos, en columnas diferenciadas:

- Salidas por otras causas o censuradas: son las salidas que pueden darse sea por la edad actual del asegurado (censurado) o por otras causas distintas a la de interés, en este caso la de interés es mortalidad.
- Salidas por mortalidad es la cantidad de fallecidos de esa edad en el periodo 2018 – 2023 y permite establecer las tasas empíricas de mortalidad dependientes e independientes, respectivamente ${}^{*}q_x$ y q_x.

Las tasas empíricas de mortalidad están dadas por la siguiente formulación y los ingresos se consideran dentro de la exposición del tiempo de servicio x:

$$ {}^{*}q_x^{U=Mort} = \frac{T^{U=Mort}(x, x+1)}{L_x + E(x)} $$

$$ q_x^{U=Mort} = \frac{T^{U=Mort}(x, x+1)}{L_x + E(x) - \frac{1}{2} T^{U=Mort^c}(x, x+1)} $$

Finalmente, la tasa $q_x^{U=Mort\ adj}$ es la tasa definitiva para la construcción de la tabla de mortalidad y viene dada de la tasa empírica independiente $q_x^{U=Mort}$, aplicando el método de suavizamiento.

El cuadro de ajuste para mortalidad se detalla a continuación:

Tabla 20.7: Construcción de tabla de mortalidad

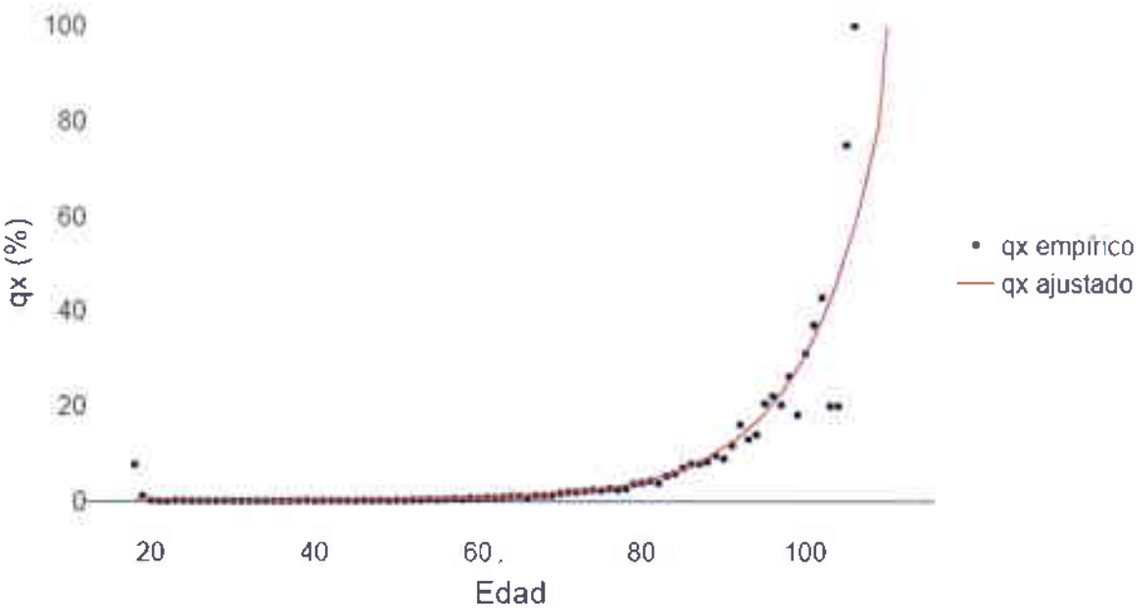
Edad	Total Entradas	Salidas Truncadas	Otras salidas	Total Fallecidos	Exposición	${}^{*}q_x^{U=Mort}$	$q_x^{U=Mort}$	$q_x^{U=Mort\ adj}$
18	13	-	1	1	13	0.07692	0.08000	0.00599
19	75	1	9	1	86	0.01163	0.01235	0.00462
20	1,577	129	11	3	1,652	0.00182	0.00190	0.00363
21	2,289	519	8	3	3,798	0.00079	0.00085	0.00291
22	2,566	787	13	2	5,834	0.00034	0.00037	0.00237
23	2,695	1,096	10	14	7,727	0.00181	0.00195	0.00196
24	1,967	1,098	12	10	8,574	0.00117	0.00125	0.00166
25	2,185	1,048	18	8	9,639	0.00083	0.00088	0.00142
26	2,111	1,105	11	9	10,676	0.00084	0.00089	0.00124

Edad	Total Entradas	Salidas Truncadas	Otras salidas	Total Fallecidos	Exposición	${}^{*}q_x^{U=Mort}$	$q_x^{U=Mort}$	$q_x^{U=Mort\ adj}$
27	2,166	1,183	14	10	11,717	0.00085	0.00090	0 00110
28	1,939	1,254	14	8	12,449	0 00064	0.00068	0 00099
29	1,875	1,539	18	13	13,048	0 00100	0 00106	0 00091
30	1,594	1,775	24	12	13,072	0 00092	0 00099	0 00085
31	1,493	2,062	14	8	12,754	0 00063	0.00068	0 00080
32	1,548	2,036	12	7	12,218	0 00057	0 00063	0 00077
33	1,610	2,104	14	8	11,773	0 00068	0 00075	0 00076
34	1,637	1,887	13	8	11,284	0 00071	0 00077	0 00076
35	1,698	1,848	16	7	11,074	0 00063	0 00069	0 00077
36	1,722	1,551	10	6	10,925	0 00055	0 00059	0 00081
37	1,694	1,460	14	9	11,052	0 00081	0 00087	0 00085
38	1,771	1,502	6	10	11,340	0 00088	0 00094	0 00092
39	1,595	1,573	11	21	11,417	0.00184	0 00198	0 00098
40	1,571	1,593	6	6	11,383	0 00053	0 00057	0 00104
41	1,481	1,656	2	18	11,259	0 00160	0 00173	0 00110
42	1,621	1,714	4	14	11,204	0 00125	0 00135	0 00117
43	1,671	1,674	5	14	11,143	0 00126	0 00136	0.00126
44	1,576	1,749	5	15	11,026	0 00136	0 00148	0 00135
45	1,383	1,573	2	13	10,640	0 00122	0 00132	0.00146
46	1,237	1,547	2	21	10,289	0 00204	0 00221	0 00158
47	1,120	1,469	2	13	9,839	0 00132	0 00143	0.00172
48	1,046	1,598	1	19	9,401	0.00202	0 00221	0 00188
49	1,188	1,643	-	11	8,971	0 00123	0 00135	0 00206
50	1,491	1,557	1	19	8,808	0.00216	0 00237	0.00226
51	1,575	1,365	-	14	8,806	0 00159	0 00172	0 00249
52	1,704	1,220	-	26	9,131	0 00285	0 00305	0 00273
53	1,833	1,104	-	23	9,718	0.00237	0.00251	0 00302
54	1,711	1,025	1	39	10,302	0.00379	0 00398	0 00333
55	1,486	1,162	-	31	10,723	0.00289	0 00306	0 00369
56	1,424	1,459	-	47	10,954	0 00429	0 00460	0 00411
57	1,409	1,537	-	55	10,857	0 00507	0 00545	0 00458
58	1,273	1,659	-	43	10,538	0.00408	0.00443	0.00512
59	1,096	1,784	1	62	9,932	0 00624	0 00686	0 00573
60	1,186	1,660	-	53	9,271	0 00572	0 00628	0 00641
61	1,341	1,425	-	70	8,899	0.00787	0.00855	0.00716
62	1,056	1,359	-	61	8,460	0 00721	0 00784	0 00798
63	856	1,330	-	68	7,896	0 00861	0 00940	0 00888
64	661	1,204	-	74	7,159	0 01034	0 01129	0 00984
65	566	1,028	-	68	6,447	0 01055	0 01146	0 01086
66	526	1,113	-	47	5,877	0 00800	0 00883	0.01194
67	527	1,247	-	63	5,244	0 01201	0 01363	0.01307
68	648	985	-	55	4,582	0 01200	0 01345	0 01426
69	493	776	-	52	4,035	0 01289	0 01426	0.01553
70	482	607	-	61	3,689	0 01654	0 01802	0 01689

Edad	Total Entradas	Salidas Truncadas	Otras salidas	Total Fallecidos	Exposición	$q_x^{U=Mort}$	$q_x^{U=Mort}$	$q_x^{U=Mort\ adj}$
71	417	512	-	65	3,438	0 01891	0 02043	0 01837
72	381	482	-	62	3,242	0 01912	0 02066	0 01999
73	387	459	-	65	3,085	0 02107	0 02276	0 02177
74	286	576	-	67	2,847	0 02353	0 02618	0 02374
75	273	431	-	56	2,477	0 02261	0 02476	0 02592
76	280	413	-	61	2,270	0 02687	0 02956	0 02833
77	272	357	-	50	2,068	0 02418	0 02646	0 03101
78	263	318	-	51	1,924	0 02651	0 02890	0 03399
79	273	329	-	67	1,828	0 03665	0 04028	0 03733
80	263	225	-	66	1,695	0 03894	0 04171	0 04108
81	284	219	-	72	1,688	0 04265	0 04561	0 04527
82	312	217	-	65	1,709	0 03803	0 04061	0 04993
83	284	201	-	91	1,711	0 05319	0 05650	0 05516
84	305	203	-	100	1,724	0 05800	0 06163	0 06110
85	266	196	-	118	1,687	0 06995	0.07426	0 06780
86	204	180	-	123	1,577	0.07800	0.08272	0 07535
87	176	191	-	114	1,450	0 07862	0 08416	0 08337
88	160	181	-	108	1,305	0 08276	0 08893	0 09205
89	132	158	-	110	1,148	0.09582	0 10290	0 10156
90	103	174	-	88	983	0 08952	0 09821	0 11206
91	90	125	-	95	811	0 11714	0 12692	0 12370
92	62	106	-	105	653	0 16080	0 17500	0 13663
93	58	71	-	65	500	0.13000	0 13994	0 15102
94	43	75	-	57	407	0 14005	0 15426	0 16703
95	26	45	-	62	301	0 20598	0 22262	0 18484
96	23	34	-	48	217	0 22120	0.24000	0.20467
97	8	25	-	29	143	0 20280	0 22222	0 22673
98	10	16	-	26	99	0 26263	0 28571	0 25128
99	9	12	-	12	66	0 18182	0 20000	0 27859
100	3	6	-	14	45	0 31111	0.33333	0 30897
101	2	4	-	10	27	0 37037	0 40000	0 34275
102	1	4	-	6	14	0 42857	0 50000	0 38033
103	1	1	-	1	5	0 20000	0 22222	0 42213
104	2	-	-	1	5	0.20000	0 20000	0 46861
105	-	-	-	3	4	0 75000	0 75000	0 52034
106	-	-	-	1	1	1 00000	1 00000	0 57797
107	-	-	-	-	-	-	-	0 64224
108	-	-	-	-	-	-	-	0 71397
109	-	-	-	-	-	-	-	0.79409
110	-	-	-	-	-	-	-	1 00000

En el siguiente gráfico se muestran las tasas empíricas y las tasas ajustadas por edad.

Gráfico 20.4: Tasas empíricas y ajustadas para mortalidad



20.4.5. Construcción tabla de mortalidad por invalidez para pensionistas

Para la tabla de mortalidad por invalidez se realiza un ajuste a la tasa de mortalidad de la tabla de mortalidad, presentada en la sección anterior. Para el ajuste, se parte del estudio "The association between disbility and mortality: a mixed-methods study" de 2024[64], el cual investiga la relación entre la invalidez y la mortalidad. Dentro de este estudio se analizan 31 diferentes estudios sobre la mortalidad para invalidez y se determina que las personas con algún tipo de invalidez o discapacidad tienen una probabilidad de muerte 2.24 veces más alta que las personas sin estas condiciones.

De esta manera, se toma este factor (k) para obtener la fuerza de mortalidad actualizada (μ'_{x+t}) expresada como:

$$\mu'_{x+t} = k \cdot \mu_{x+t}$$

En esta sección se establece también como este ajuste influye tanto en la probabilidad de muerte como en la de supervivencia de la forma:

$${}_tp'_x = e^{-\int_0^t \mu'_{x+s}ds} = e^{-k\int_0^t \mu_{x+s}ds} = ({}_tp_x)^k$$

$${}_tq'_x = 1 - ({}_tp_x)^k \text{ para } t = 1$$

De esta manera, la probabilidad de mortalidad por invalidez para cada edad se calcula así:

$$q_x^{U=Mort\ inv} = 1 - (1 - \ q_x^{U=Mort\ adj})^k$$

Donde,

[64] https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468266724000549#:~:text=The%20meta%2Danalysis%20included%2031,%2C%20I2%3D100%25

$q_x^{U=Mort\ adj}$ es la probabilidad de muerte de una persona de edad x

$q_x^{U=Mort\ inv}$ es la probabilidad de muerte por invalidez de una persona de edad x

k es el factor de ajuste que es igual a 2.24

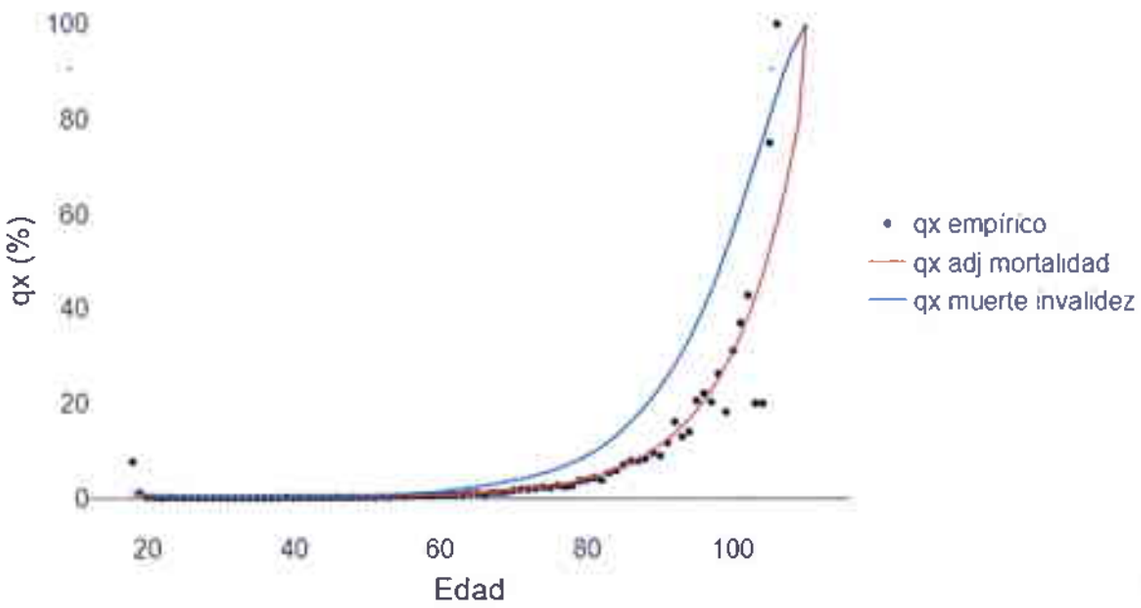
Tabla 20.8: Construcción de tabla de mortalidad por invalidez

Edad	$q_x^{U=Mort\ adj}$	$q_x^{U=Mort\ inv}$	Edad	$q_x^{U=Mort\ adj}$	$q_x^{U=Mort\ inv}$
18	0.00599	0.01338	65	0.01086	0.02417
19	0.00462	0.01032	66	0.01194	0.02655
20	0.00363	0.00812	67	0.01307	0.02905
21	0.00291	0.00650	68	0.01426	0.03167
22	0.00237	0.00530	69	0.01553	0.03445
23	0.00196	0.00439	70	0.01689	0.03744
24	0.00166	0.00371	71	0.01837	0.04069
25	0.00142	0.00318	72	0.01999	0.04423
26	0.00124	0.00277	73	0.02177	0.04811
27	0.00110	0.00246	74	0.02374	0.05239
28	0.00099	0.00222	75	0.02592	0.05712
29	0.00091	0.00203	76	0.02833	0.06234
30	0.00085	0.00189	77	0.03101	0.06813
31	0.00080	0.00180	78	0.03399	0.07455
32	0.00077	0.00173	79	0.03733	0.08170
33	0.00076	0.00170	80	0.04108	0.08969
34	0.00076	0.00170	81	0.04527	0.09856
35	0.00077	0.00173	82	0.04993	0.10839
36	0.00081	0.00180	83	0.05516	0.11935
37	0.00085	0.00191	84	0.06110	0.13170
38	0.00092	0.00205	85	0.06780	0.14552
39	0.00098	0.00220	86	0.07535	0.16094
40	0.00104	0.00233	87	0.08337	0.17716
41	0.00110	0.00247	88	0.09205	0.19451
42	0.00117	0.00263	89	0.10156	0.21328
43	0.00126	0.00281	90	0.11206	0.23373
44	0.00135	0.00303	91	0.12370	0.25605
45	0.00146	0.00327	92	0.13663	0.28042
46	0.00158	0.00355	93	0.15102	0.30700
47	0.00172	0.00386	94	0.16703	0.33593
48	0.00188	0.00422	95	0.18484	0.36732
49	0.00206	0.00461	96	0.20467	0.40127
50	0.00226	0.00506	97	0.22673	0.43784
51	0.00249	0.00556	98	0.25128	0.47704
52	0.00273	0.00612	99	0.27859	0.51880
53	0.00302	0.00674	100	0.30897	0.56301
54	0.00333	0.00745	101	0.34275	0.60942
55	0.00369	0.00826	102	0.38033	0.65767
56	0.00411	0.00918	103	0.42213	0.70724

Edad	$q_x^{U=Mort\ adj}$	$q_x^{U=Mort\ inv}$	Edad	$q_x^{U=Mort\ adj}$	$q_x^{U=Mort\ inv}$
57	0.00458	0.01023	104	0.46861	0.75738
58	0.00512	0.01143	105	0.52034	0.80712
59	0.00573	0.01278	106	0.57797	0.85520
60	0.00641	0.01429	107	0.64224	0.89999
61	0.00716	0.01596	108	0.71397	0.93941
62	0.00798	0.01779	109	0.79409	0.97099
63	0.00888	0.01978	110	1.00000	1.00000
64	0.00984	0.02191			

A continuación, se presenta un gráfico en el que se comparan las tasas de mortalidad por invalidez con las tasas de mortalidad ajustadas.

Gráfico 20.5: Tasas de mortalidad e invalidez y de mortalidad ajustadas



20.4.6. Construcción tabla de invalidez para activos

Siguiendo la metodología explicada anteriormente, las tasas empíricas de invalidez están dadas por la siguiente formulación y los ingresos se consideran dentro de la exposición de la edad x:

$$^{\bullet}q_x^{U=Inv} = \frac{T^{U=Inv}(x, x+1)}{L_x + E(x)}$$

Dónde la exposición inicial, corresponde a la suma total de todos los activos por edad y el total de salidas, en vista que todas las personas tuvieron 18 años antes de contabilizarlas como una salida. Para los años posteriores, la cantidad total de población expuesta al inicio del periodo y es igual a la exposición del año anterior más las entradas totales del año anterior menos las salidas totales del año anterior.

$$q_x^{U=Inv} = \frac{T^{U=Inv}(x, x+1)}{L_x + E(x) - \frac{1}{2} T^{U=Inv^c}(x, x+1)}$$

A continuación, se presenta la tabla de estimación de probabilidades empíricas de invalidez para activos:

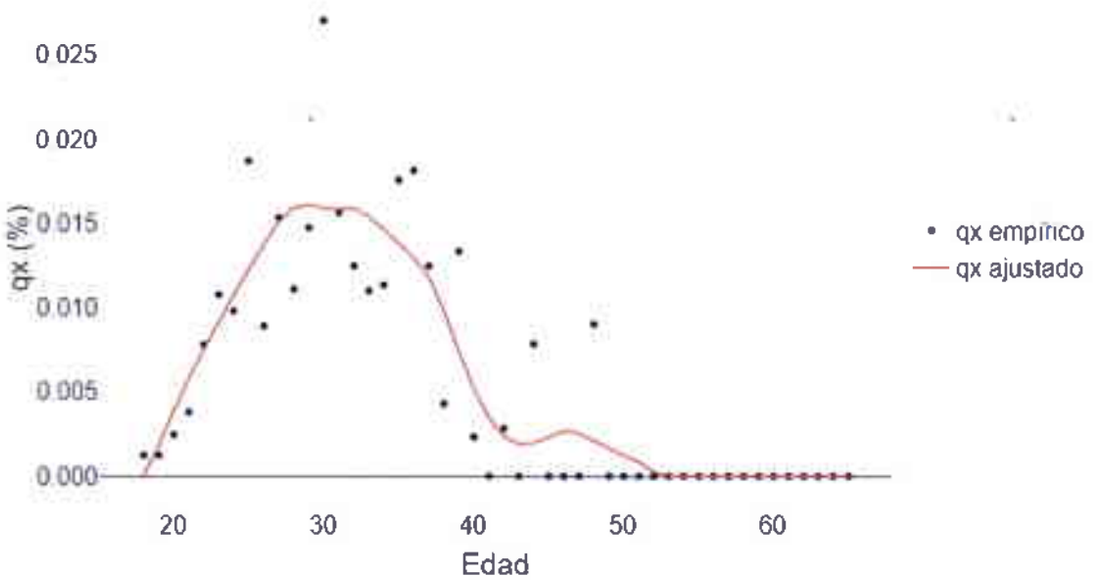
Tabla 20.9: Construcción de tabla de invalidez para activos

Edad	Total Activos	Otras salidas	Total inválidos	Exposición	$^{*}q_x^{U=Inv}$	$q_x^{U=Inv}$	$q_x^{U=Inv\ adj}$
18	12	2	1	80,716	0.00001	0.00001	-
19	72	9	1	80,701	0.00001	0.00001	0.00002
20	1,570	12	2	80,619	0.00002	0.00002	0.00004
21	2,281	12	3	79,035	0.00004	0.00004	0.00006
22	2,551	9	6	76,739	0.00008	0.00008	0.00008
23	2,673	16	8	74,173	0.00011	0.00011	0.00009
24	1,952	18	7	71,476	0.00010	0.00010	0.00011
25	2,167	14	13	69,499	0.00019	0.00019	0.00012
26	2,096	15	6	67,305	0.00009	0.00009	0.00014
27	2,146	14	10	65,188	0.00015	0.00015	0.00015
28	1,925	19	7	63,018	0.00011	0.00011	0.00016
29	1,863	22	9	61,067	0.00015	0.00015	0.00016
30	1,583	26	16	59,173	0.00027	0.00027	0.00016
31	1,483	15	9	57,548	0.00016	0.00016	0.00016
32	1,532	32	7	56,041	0.00012	0.00012	0.00016
33	1,562	57	6	54,470	0.00011	0.00011	0.00015
34	1,491	103	6	52,845	0.00011	0.00011	0.00015
35	1,448	140	9	51,245	0.00018	0.00018	0.00014
36	1,379	197	9	49,648	0.00018	0.00018	0.00013
37	1,215	257	6	48,063	0.00012	0.00013	0.00012
38	1,186	458	2	46,585	0.00004	0.00004	0.00010
39	942	1,263	6	44,939	0.00013	0.00014	0.00007
40	816	2,337	1	42,728	0.00002	0.00002	0.00005
41	675	3,698	-	39,574	-	-	0.00004
42	640	4,292	1	35,201	0.00003	0.00003	0.00002
43	589	4,250	-	30,268	-	-	0.00002
44	512	4,120	2	25,429	0.00008	0.00009	0.00002
45	446	3,391	-	20,795	-	-	0.00002
46	362	2,936	-	16,958	-	-	0.00003
47	298	2,291	-	13,660	-	-	0.00003
48	194	1,879	1	11,071	0.00009	0.00010	0.00002
49	147	1,614	-	8,997	-	-	0.00002
50	86	1,460	-	7,236	-	-	0.00001
51	43	1,471	-	5,690	-	-	0.00001
52	37	1,102	-	4,176	-	-	0.00000
53	20	909	-	3,037	-	-	-
54	13	683	-	2,108	-	-	-
55	9	521	-	1,412	-	-	-
56	4	326	-	882	-	-	-
57	2	213	-	552	-	-	-
58	4	134	-	337	-	-	-

Edad	Total Activos	Otras salidas	Total inválidos	Exposición	$^{*}q_x^{U=Inv}$	$q_x^{U=Inv}$	$q_x^{U=Inv\ adj}$
59	-	83	-	199	-	-	-
60	-	49	-	116	-	-	-
61	-	27	-	67	-	-	-
62	-	17	-	40	-	-	-
63	-	14	-	23	-	-	-
64	-	3	-	9	-	-	-
65	-	6	-	6	-	-	-

Adicionalmente, se presenta el gráfico que ilustra el suavizamiento a las tasas empíricas:

Gráfico 20.6: Tasas empíricas y ajustadas por invalidez



20.4.7. Construcción tabla de accidentes profesionales en actos del servicio

Debido a la escaza información respecto a accidentes en actos del servicio en el periodo analizado, se realiza una tabla inicial por rangos etarios considerando los siguientes grupos:

Tabla 20.10: Rangos etarios para accidentes

Rango	Edad mínima	Edad máxima
0	18	24
1	25	29
2	30	34
3	35	39
4	40	44
5	45	49
6	50	54
7	55	59
8	60	65

Considerando los rangos mencionados y siguiendo la metodología explicada anteriormente, las tasas empíricas de accidentes están dadas por la siguiente formulación y los ingresos se consideran dentro de la exposición del rango x:

$$\dot{q}_x^{U=Acc} = \frac{T^{U=Acc}(x, x+1)}{L_x + E(x)}$$

Dónde la exposición inicial, corresponde a la suma total de todos los activos por rango y el total de salidas, en vista que todas las personas tuvieron 18 años antes de contabilizarlas como una salida. Para los años posteriores, la cantidad total de población expuesta al inicio del periodo y es igual a la exposición del rango anterior más las entradas totales del rango anterior menos las salidas totales del rango anterior.

$$q_x^{U=Acc} = \frac{T^{U=Acc}(x, x+1)}{L_x + E(x) - \frac{1}{2} T^{U=Acc^c}(x, x+1)}$$

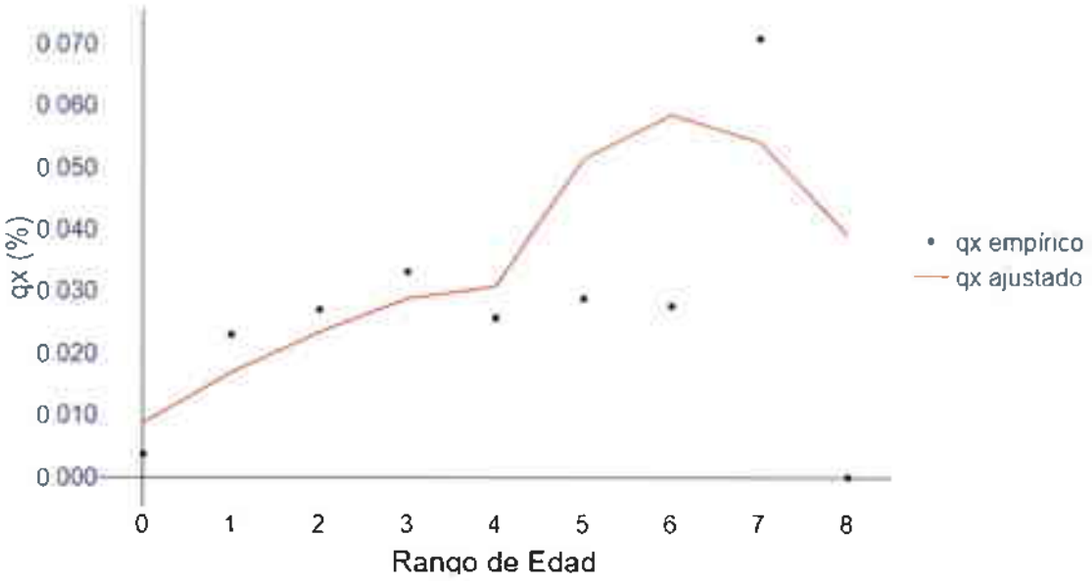
A continuación, se presenta la tabla de estimación de probabilidades empíricas de accidentes en actos del servicio:

Tabla 20.11: Construcción de tabla de accidentes profesionales en actos del servicio

Rango	Edad mínima	Edad máxima	Total Activos	Total Accidentes	Otras salidas	Exposición	$\dot{q}_x^{U=Acc}$	$q_x^{U=Acc}$	$q_x^{U=Acc\ adj}$
0	18	24	11,111	3	103	80,716	0.00004	0.00004	0.00009
1	25	29	10,197	16	113	69,499	0.00023	0.00023	0.00017
2	30	34	7,651	16	261	59,173	0.00027	0.00027	0.00023
3	35	39	6,170	17	2,330	51,245	0.00033	0.00034	0.00029
4	40	44	3,232	11	18,690	42,728	0.00026	0.00033	0.00031
5	45	49	1,447	6	12,106	20,795	0.00029	0.00041	0.00051
6	50	54	199	2	5,623	7,236	0.00028	0.00045	0.00059
7	55	59	19	1	1,276	1,412	0.00071	0.00129	0.00054
8	60	65	-	-	116	116	-	-	0.00039

Adicionalmente, se presenta el gráfico que ilustra el suavizamiento a las tasas empíricas:

Gráfico 20.7: Tasas empíricas y ajustadas accidentes en actos del servicio



Partiendo de la información recibida por parte del ISSFA sobre accidentes en los últimos 6 años, se observa que, de los 72 militares con accidentes en actos del servicio reportados, 54 (75%) de han mantenido en servicio activo, mientras que 18 (25%) han pasado a ser pasivos. Es así, que se utiliza esta proporción para diferenciar entre los nuevos accidentados, cuáles se mantendrán como activos y cuáles pasarán a ser pasivos por discapacidad dentro de las proyecciones poblacionales.

20.4.8. Construcción tabla de bajas y retiros forzosos

Para construir las tablas de bajas sin derecho a pensión, retiros voluntarios y retiros forzosos por fin de carrera se parte de una tabla de bajas generales por edad. Posterior se realiza un análisis en función de las salidas por bajas históricas separadas por voluntarios y forzosos para distribuir la probabilidad general de baja. Por simplificación, se mantiene el nombre de retiros para las bajas en general a lo largo de esta sección.

Siguiendo la metodología explicada anteriormente, las tasas empíricas de retiros (bajas) están dadas por la siguiente formulación y los ingresos se consideran dentro de la exposición de la edad x:

$$\dot{q}_x^{U=Ret} = \frac{T^{U=Ret}(x, x+1)}{L_x + E(x)}$$

$$q_x^{U=Ret} = \frac{T^{U=Ret}(x, x+1)}{L_x + E(x) - \frac{1}{2} T^{U=Ret^c}(x, x+1)}$$

A continuación, se presenta la tabla de estimación de probabilidades empíricas de retiros generales:

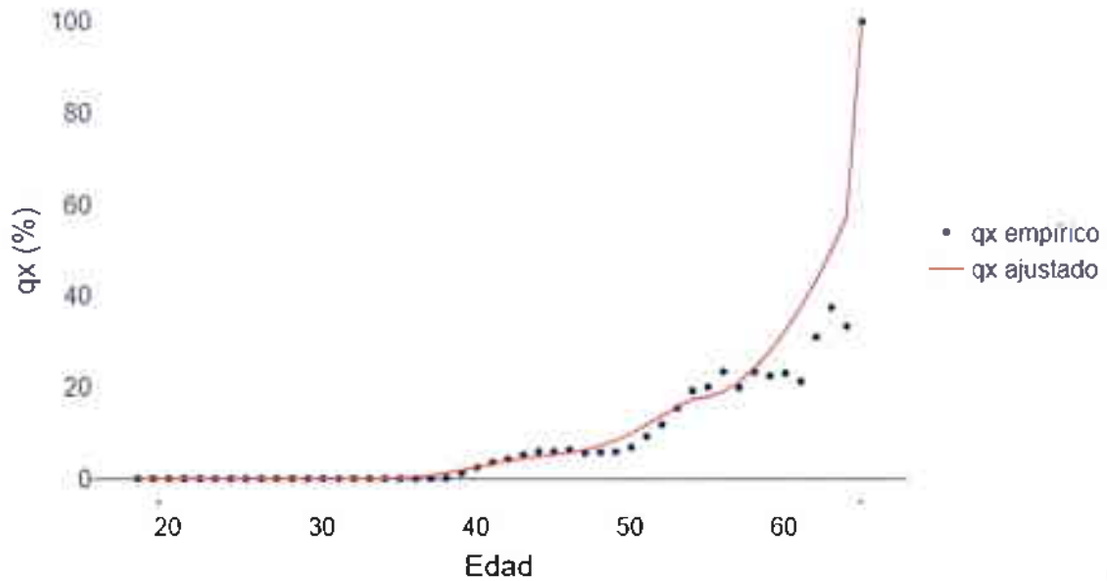
Tabla 20.12: Construcción de tabla de retiros generales

Edad	Total Entradas	Otras salidas	Total Retiros	Exposición	$\dot{q}_x^{U=Ret}$	$q_x^{U=Ret}$	$q_x^{U=Ret\ adj}$
18	883	1	-	883	-	-	0.00011
19	3,949	10	-	4,831	-	-	0.00007
20	8,847	143	-	13,668	-	-	0.00002
21	11,030	528	-	24,555	-	-	0.00002
22	9,901	801	-	33,928	-	-	0.00002

Edad	Total Entradas	Otras salidas	Total Retiros	Exposición	$^{*}q_x^{U=Ret}$	$q_x^{U=Ret}$	$q_x^{U=Ret\ adj}$
23	6,885	1,120	-	40,012	-	-	0 00002
24	2,961	1,120	-	41,853	-	-	0 00002
25	1,377	1,074	-	42,110	-	-	0 00002
26	542	1,125	-	41,578	-	-	0 00002
27	488	1,207	-	40,941	-	-	0 00002
28	304	1,275	-	40,038	-	-	0 00002
29	268	1,569	-	39,031	-	-	0 00002
30	205	1,810	-	37,667	-	-	0 00002
31	149	2,083	-	36,006	-	-	0 00002
32	121	2,054	-	34,044	-	-	0 00002
33	89	2,126	-	32,079	-	-	0 00002
34	70	1,907	-	30,023	-	-	0 00002
35	53	1,871	-	28,169	-	-	0 00002
36	12	1,564	-	26,310	-	-	0 00229
37	4	1,483	-	24,750	-	-	0 00650
38	7	1,515	31	23,274	0 00133	0 00138	0 01208
39	8	1,569	261	21,736	0 01201	0 01246	0 01873
40	3	1,474	486	19,909	0 02441	0 02535	0 02591
41	-	1,439	638	17,949	0 03555	0 03703	0 03298
42	2	1,391	679	15,874	0 04277	0 04473	0 03931
43	3	1,227	718	13,807	0.05200	0 05442	0 04451
44	2	1,200	708	11,864	0 05968	0 06286	0 04864
45	1	947	591	9,957	0 05936	0.06232	0 05231
46	-	824	528	8,419	0.06272	0 06594	0.05657
47	1	682	402	7,068	0 05688	0 05976	0 06278
48	1	639	347	5,985	0 05798	0 06125	0 07178
49	-	585	293	4,999	0 05861	0.06225	0 08407
50	2	510	283	4,123	0 06864	0.07316	0.09971
51	-	450	308	3,330	0 09249	0 09919	0 11814
52	-	365	305	2,572	0 11858	0 12764	0 13778
53	-	302	294	1,902	0 15457	0 16790	0 15711
54	-	195	251	1,306	0.19219	0 20770	0 17395
55	1	150	173	861	0.20093	0 22010	0 17886
56	-	87	126	538	0.23420	0 25480	0.19059
57	1	43	65	326	0.19939	0 21346	0 21189
58	-	39	51	218	0 23394	0 25693	0 24179
59	1	22	29	129	0 22481	0 24576	0 27935
60	-	13	18	78	0 23077	0 25175	0 32397
61	-	8	10	47	0 21277	0 23256	0 37542
62	-	4	9	29	0 31034	0 33333	0 43372
63	-	1	6	16	0 37500	0 38710	0 49917
64	-	4	3	9	0.33333	0.42857	0 57223
65	1	-	3	3	1 00000	1 00000	1 00000

Adicionalmente, se presenta el gráfico que ilustra el suavizamiento a las tasas empíricas:

Gráfico 20.8: Tasas empíricas y ajustadas retiros generales



Una vez obtenidas las probabilidades ajustadas para retiros, se realiza un análisis de la distribución para los últimos 12 años (2012 – 2023), de acuerdo con información compartida por la Dirección de Seguros Provisionales del ISSFA. La distribución de salidas por edad y tiempo de servicio promedio se ve de la siguiente manera:

Tabla 20.13: Proporción por tipo de retiro

Edad	Tiempo de servicio	Total retiros voluntarios	Total retiros forzosos	Total retiros	Proporción retiros voluntarios	Proporción retiros forzosos
18	0	-	-	-	100.00%	0.00%
19	0	-	-	-	100.00%	0.00%
20	0	-	-	-	100.00%	0.00%
21	0	-	-	-	100.00%	0.00%
22	1	-	-	-	100.00%	0.00%
23	2	-	-	-	100.00%	0.00%
24	3	-	-	-	100.00%	0.00%
25	4	-	-	-	100.00%	0.00%
26	5	-	-	-	100.00%	0.00%
27	6	-	-	-	100.00%	0.00%
28	7	-	-	-	100.00%	0.00%
29	8	-	-	-	100.00%	0.00%
30	9	-	-	-	100.00%	0.00%
31	10	-	-	-	100.00%	0.00%
32	11	-	-	-	100.00%	0.00%
33	11	-	-	-	100.00%	0.00%
34	12	-	-	-	100.00%	0.00%
35	13	-	-	-	100.00%	0.00%
36	14	-	-	-	100.00%	0.00%

Edad	Tiempo de servicio	Total retiros voluntarios	Total retiros forzosos	Total retiros	Proporción retiros voluntarios	Proporción retiros forzosos
37	15	-	-	-	100 00%	0 00%
38	16	-	-	-	100 00%	0 00%
39	17	1	-	1	100 00%	0 00%
40	18	-	2	2	0 00%	100 00%
41	19	-	-	-	100 00%	0 00%
42	20	-	-	-	100.00%	0 00%
43	21	-	-	-	100 00%	0 00%
44	22	3	-	3	100 00%	0 00%
45	23	358	-	358	100 00%	0.00%
46	24	1,592	92	1,684	94 54%	5 46%
47	25	1,138	71	1,209	94 13%	5 87%
48	26	544	-	544	100 00%	0 00%
49	27	1,492	-	1,492	100 00%	0 00%
50	28	1,538	-	1,538	100 00%	0 00%
51	29	1,252	-	1,252	100 00%	0 00%
52	30	1,017	-	1,017	100 00%	0 00%
53	31	754	-	754	100 00%	0 00%
54	32	-	2,095	2,095	0 00%	100 00%
55	33	113	-	113	100.00%	0 00%
56	34	202	-	202	100 00%	0 00%
57	35	176	-	176	100 00%	0 00%
58	36	76	174	250	30.40%	69 60%
59	37	264	-	264	100 00%	0 00%
60	38	335	65	400	83 75%	16 25%
61	39	-	2,589	2,589	0 00%	100 00%
62	40	-	4	4	0.00%	100 00%
63	41	-	204	204	0 00%	100 00%
64	42	-	5	5	0 00%	100 00%
65	43	-	7	7	0 00%	100.00%

Con esta información, se utilizan las últimas dos columnas, con las proporciones de salidas por edad y se distribuyen por edad x de la forma:

$$q_x^{U=Ret\ voluntarios} = q_x^{U=Ret} * Prop_x^{Ret\ voluntarios}$$

$$q_x^{U=Ret\ forzosos} = q_x^{U=Ret} * Prop_x^{Ret\ forzosos}$$

Donde

$q_x^{U=Ret}$ es la probabilidad de retiro general para la edad x,

$Prop_x^{Ret\ voluntarios}$ es el factor de proporción relacionado con retiros voluntarios por edad x,

$Prop_x^{Ret\ forzosos}$ es el factor de proporción relacionado con retiros forzosos por edad x,

Es así, que las tablas para retiros voluntarios y retiros forzosos quedan de la siguiente manera:

Tabla 20.14: Tabla de retiros voluntarios y retiros forzosos

Edad	$q_x^{U=Ret}$	$q_x^{U=Ret\ voluntarios}$	$q_x^{U=Ret\ forzosos}$
18	0 00011	0 00011	-
19	0 00007	0 00007	-
20	0.00002	0 00002	-
21	0 00002	0 00002	-
22	0 00002	0 00002	-
23	0 00002	0 00002	-
24	0 00002	0 00002	-
25	0 00002	0 00002	-
26	0 00002	0 00002	-
27	0 00002	0 00002	-
28	0 00002	0 00002	-
29	0.00002	0 00002	-
30	0 00002	0 00002	-
31	0 00002	0 00002	-
32	0 00002	0 00002	-
33	0 00002	0 00002	-
34	0 00002	0 00002	-
35	0 00002	0 00002	-
36	0 00229	0 00229	-
37	0 00650	0 00650	-
38	0 01208	0 01208	-
39	0 01873	0 01873	-
40	0.02591	-	0 02591
41	0 03298	0 03298	-
42	0 03931	0 03931	-
43	0 04451	0.04451	-
44	0 04864	0 04864	-
45	0.05231	0 05231	-
46	0 05657	0 05348	0 00309
47	0.06278	0 05909	0 00369
48	0 07178	0 07178	-
49	0 08407	0 08407	-
50	0 09971	0 09971	-
51	0.11814	0.11814	-
52	0 13778	0 13778	-
53	0 15711	0 15711	-
54	0 17395	-	0.17395
55	0 17886	0 17886	-
56	0 19059	0 19059	-
57	0 21189	0 21189	-
58	0 24179	0 07350	0 16828
59	0.27935	0 27935	-
60	0 32397	0.27133	0 05265

Edad	$q_x^{U=Ret}$	$q_x^{U=Ret\ voluntarios}$	$q_x^{U=Ret\ forzosos}$
61	0.37542	-	0.37542
62	0.43372	-	0.43372
63	0.49917	-	0.49917
64	0.57223	-	0.57223
65	1.00000	-	1.00000

20.4.9. Construcción tabla de mortalidad para montepíos y dependientes

Debido a que no se dispone de datos suficientes para calcular las tasas de mortalidad para montepíos y dependientes, no se puede construir una tabla de mortalidad con datos empíricos proporcionados por el ISSFA. Para el cálculo de las tasas se tomó como referencia la tabla de mortalidad proyectada para el 2020 proporcionada por la Secretaría de Planificación y Desarrollo[65]. Se considera que esta tabla recoge de manera adecuada la mortalidad de la población no militar del país. Dado que dicha tabla contempla una edad máxima de 80 años, se extrapolaron las edades hasta los 110 años utilizando una regresión polinómica "LOESS", cuya metodología se encuentra detallada anteriormente.

La tabla de ajuste para mortalidad de montepíos y dependientes se detalla a continuación:

Tabla 20.15: Construcción de tabla de mortalidad para montepíos y dependientes

Edad	m_x	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x	q_x^{adj}
0	0.01280	0.0128	100,000	1,276	99,362	7,685,497	77	0.00316
1	0.00180	0.0017	98,724	173	98,638	7,586,134	77	0.00289
2	0.00100	0.001	98,552	101	98,501	7,487,496	76	0.00264
3	0.00070	0.0007	98,451	74	98,414	7,388,995	75	0.00241
4	0.00060	0.0006	98,377	59	98,348	7,290,581	74	0.00220
5	0.00050	0.0005	98,318	51	98,292	7,192,234	73	0.00200
6	0.00050	0.0005	98,267	46	98,244	7,093,941	72	0.00182
7	0.00040	0.0004	98,221	43	98,200	6,995,697	71	0.00165
8	0.00040	0.0004	98,178	41	98,158	6,897,498	70	0.00150
9	0.00040	0.0004	98,137	41	98,117	6,799,340	69	0.00137
10	0.00040	0.0004	98,096	43	98,075	6,701,224	68	0.00125
11	0.00050	0.0005	98,054	45	98,031	6,603,149	67	0.00115
12	0.00050	0.0005	98,008	50	97,983	6,505,118	66	0.00106
13	0.00060	0.0006	97,959	56	97,930	6,407,134	65	0.00098
14	0.00070	0.0007	97,902	64	97,870	6,309,204	64	0.00093
15	0.00070	0.0007	97,838	73	97,802	6,211,334	64	0.00088
16	0.00090	0.0009	97,765	84	97,724	6,113,532	63	0.00086
17	0.00100	0.001	97,682	94	97,635	6,015,808	62	0.00084
18	0.00110	0.0011	97,588	106	97,535	5,918,173	61	0.00085
19	0.00120	0.0012	97,482	117	97,424	5,820,639	60	0.00087
20	0.00130	0.0013	97,365	128	97,301	5,723,215	59	0.00092
21	0.00140	0.0014	97,237	138	97,168	5,625,913	58	0.00098
22	0.00150	0.0015	97,100	147	97,026	5,528,745	57	0.00106
23	0.00160	0.0016	96,952	156	96,875	5,431,719	56	0.00115
24	0.00170	0.0017	96,797	163	96,716	5,334,844	55	0.00127

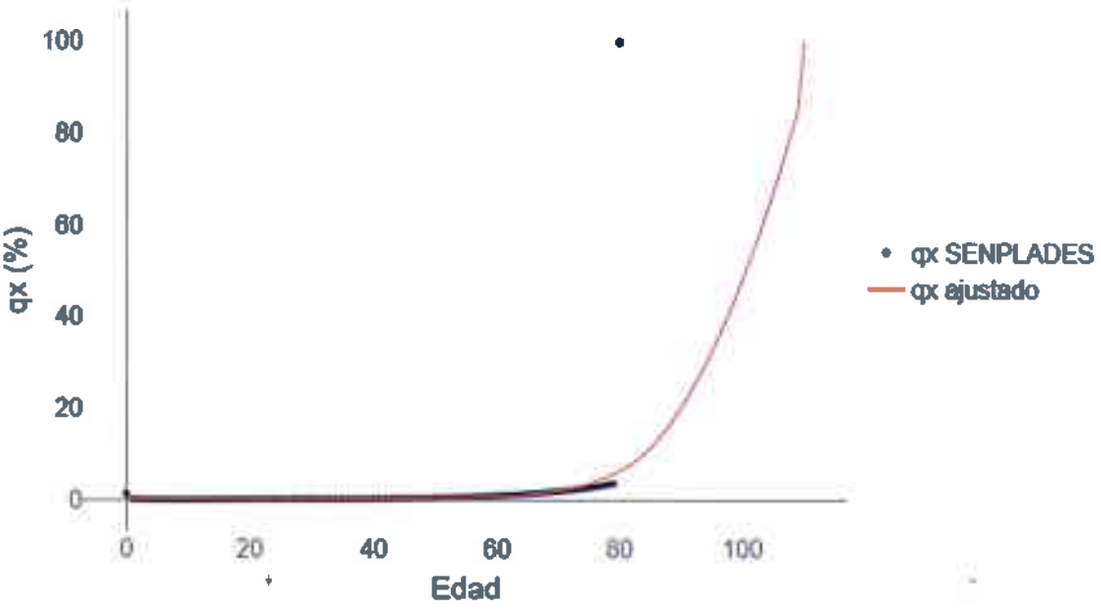
[65] https://sni.gob.ec/de/proyecciones-y-estudios-demograficos

Edad	m_x	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x	q_x^{adj}
25	0.00170	0.0017	96,634	168	96,550	5,238,129	54	0.00139
26	0.00180	0.0018	96,466	173	96,379	5,141,579	53	0.00151
27	0.00180	0.0018	96,293	178	96,204	5,045,200	52	0.00160
28	0.00190	0.0019	96,115	181	96,024	4,948,996	52	0.00167
29	0.00190	0.0019	95,934	184	95,841	4,852,972	51	0.00173
30	0.00200	0.002	95,749	187	95,656	4,757,130	50	0.00179
31	0.00200	0.002	95,562	190	95,467	4,661,474	49	0.00185
32	0.00200	0.002	95,373	193	95,276	4,566,007	48	0.00191
33	0.00210	0.0021	95,180	196	95,082	4,470,731	47	0.00197
34	0.00210	0.0021	94,984	199	94,884	4,375,649	46	0.00204
35	0.00210	0.0021	94,784	203	94,683	4,280,765	45	0.00210
36	0.00220	0.0022	94,581	208	94,477	4,186,082	44	0.00218
37	0.00230	0.0023	94,373	214	94,266	4,091,605	43	0.00225
38	0.00230	0.0023	94,159	220	94,049	3,997,338	43	0.00234
39	0.00240	0.0024	93,939	227	93,825	3,903,289	42	0.00243
40	0.00250	0.0025	93,712	236	93,593	3,809,464	41	0.00254
41	0.00260	0.0026	93,475	246	93,352	3,715,870	40	0.00266
42	0.00280	0.0028	93,229	257	93,100	3,622,518	39	0.00278
43	0.00290	0.0029	92,972	270	92,837	3,529,418	38	0.00292
44	0.00310	0.0031	92,702	284	92,560	3,436,581	37	0.00307
45	0.00320	0.0032	92,418	299	92,269	3,344,021	36	0.00322
46	0.00340	0.0034	92,119	316	91,961	3,251,752	35	0.00339
47	0.00360	0.0036	91,803	334	91,636	3,159,791	34	0.00357
48	0.00390	0.0039	91,469	355	91,292	3,068,154	34	0.00375
49	0.00410	0.0041	91,115	377	90,926	2,976,862	33	0.00394
50	0.00440	0.0044	90,738	400	90,538	2,885,936	32	0.00415
51	0.00470	0.0047	90,337	427	90,124	2,795,399	31	0.00436
52	0.00510	0.0051	89,911	454	89,684	2,705,275	30	0.00459
53	0.00540	0.0054	89,457	484	89,214	2,615,591	29	0.00483
54	0.00580	0.0058	88,972	517	88,714	2,526,376	28	0.00509
55	0.00620	0.0062	88,456	551	88,180	2,437,663	28	0.00537
56	0.00670	0.0067	87,905	588	87,611	2,349,483	27	0.00568
57	0.00720	0.0072	87,317	627	87,003	2,261,872	26	0.00602
58	0.00770	0.0077	86,690	669	86,355	2,174,868	25	0.00640
59	0.00830	0.0083	86,021	713	85,664	2,088,513	24	0.00683
60	0.00900	0.0089	85,307	760	84,927	2,002,849	24	0.00732
61	0.00960	0.0096	84,547	810	84,142	1,917,922	23	0.00788
62	0.01040	0.0103	83,737	863	83,305	1,833,780	22	0.00853
63	0.01110	0.0111	82,874	919	82,414	1,750,475	21	0.00928
64	0.01200	0.0119	81,955	977	81,466	1,668,060	20	0.01015
65	0.01290	0.0128	80,978	1,039	80,458	1,586,594	20	0.01117
66	0.01390	0.0138	79,939	1,103	79,387	1,506,136	19	0.01236
67	0.01500	0.0148	78,836	1,170	78,250	1,426,749	18	0.01374
68	0.01610	0.016	77,665	1,240	77,045	1,348,499	17	0.01535
69	0.01730	0.0172	76,425	1,313	75,769	1,271,454	17	0.01720

Edad	m_x	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x	q_x^{adj}
70	0 01860	0 0185	75,112	1,388	74,418	1,195,685	16	0 01933
71	0.02010	0 0199	73,725	1,465	72,992	1,121,266	15	0 02175
72	0 02160	0 0214	72,260	1,544	71,487	1,048,274	15	0 02451
73	0 02320	0 023	70,715	1,625	69,903	976,787	14	0 02762
74	0 02500	0 0247	69,090	1,707	68,237	906,884	13	0 03111
75	0 02690	0 0266	67,383	1,790	66,488	838,648	12	0 03502
76	0 02900	0 0286	65,593	1,873	64,656	772,160	12	0 03938
77	0 03120	0 0307	63,719	1,956	62,741	707,504	11	0 04423
78	0 03350	0 033	61,763	2,038	60,744	644,762	10	0 04960
79	0 03610	0 0354	59,726	2,117	58,667	584,018	10	0 05557
80	0 10970	1	57,608	57,608	525,351	525,351	9	0 06224
81	-	-	-	-	-	-	-	0 06973
82	-	-	-	-	-	-	-	0 07819
83	-	-	-	-	-	-	-	0 08777
84	-	-	-	-	-	-	-	0 09894
85	-	-	-	-	-	-	-	0 11178
86	-	-	-	-	-	-	-	0 12627
87	-	-	-	-	-	-	-	0 14234
88	-	-	-	-	-	-	-	0 15990
89	-	-	-	-	-	-	-	0 17889
90	-	-	-	-	-	-	-	0 19929
91	-	-	-	-	-	-	-	0.22106
92	-	-	-	-	-	-	-	0 24420
93	-	-	-	-	-	-	-	0 26870
94	-	-	-	-	-	-	-	0.29455
95	-	-	-	-	-	-	-	0.32177
96	-	-	-	-	-	-	-	0 35036
97	-	-	-	-	-	-	-	0 38031
98	-	-	-	-	-	-	-	0.41165
99	-	-	-	-	-	-	-	0 44437
100	-	-	-	-	-	-	-	0 47848
101	-	-	-	-	-	-	-	0.51399
102	-	-	-	-	-	-	-	0 55091
103	-	-	-	-	-	-	-	0 58924
104	-	-	-	-	-	-	-	0 62899
105	-	-	-	-	-	-	-	0.67015
106	-	-	-	-	-	-	-	0 71274
107	-	-	-	-	-	-	-	0 75676
108	-	-	-	-	-	-	-	0 80221
109	-	-	-	-	-	-	-	0 84909
110	-	-	-	-	-	-	-	1 00000

Adicionalmente, se presenta el gráfico que ilustra las probabilidades ajustadas:

Gráfico 20.9: Tasas SENPLADES 2020 y ajustadas de mortalidad montepíos y dependientes



21. Anexos

21.1. Análisis y contexto demográfico

Tabla 21.1: Composición jerárquica: grado y escalafón

Grado	Escalafón	Fuerza Terrestre	Fuerza Naval	Fuerza Aérea	Años de servicio
1	Oficiales	GRAE	ALMR	GRAA	2
2		GRAD	VALM	BRIG	2
3		GRAB	CALM	TNGR	4
4		CRNL	CPNV	CRNL	6
5		TCRN	CPFG	TCRN	6
6		MAYO	CPCB	MAYO	7
7		CAPT	TNNV	CAPT	7
8		TNTE	TNCB	TNTE	6
9		SUBT	ALFG	SUBT	5
12	Tropa	SUBM	SUBM	SUBM	2
13		SUBP	SUBP	SUBP	3
14		SUBS	SUBS	SUBS	4
15		SGOP	SGOP	SGOP	6
16		SGOS	SGOS	SGOS	7
17		CBOP	CBOP	CBOP	7
18		CBOS	CBOS	CBOS	6
19		SLDO	MARO	SLDO	5

Tabla 21.2: Recuento asegurados tropa por edad y tiempo de servicio

Edad	Tiempo de servicio (años)								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-40	
< 20	1								1
20-24	3,621	8							3,629
25-29	2,330	3,315	14	1					5,660
30-34	194	3,009	5,143	80					8,426
35-39	46	109	2,744	3,542	399				6,840
40-44	8	21	175	1,698	3,811	106			5,819
45-49	4	2	34	58	1,039	1,719	49		2,905
50-54	1		1	5	12	644	610	4	1,277
55-59				1	1	16	116	2	136
60-65				1					1
Total	6,205	6,464	8,111	5,386	5,262	2,485	775	6	34,694

Tabla 21.3: Recuento de oficiales según su edad y tiempo de servicio

Edad	Tiempo de servicio (años)								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-40	
< 20									
20-24									
25-29	29	446							475
30-34	82	816	542						1,450
35-39	54	84	576	361					1,075
40-44	2	17	123	383	340				865
45-49		2	22	79	393	258			754
50-54				11	41	290	194	1	537
55-59	2			1	13	31	111	40	198
60-65						4	15	11	30
Total	179	1,365	1,263	835	787	583	320	52	5,384

21.2. Base de cálculo prestaciones

Tabla 21.4: Coeficiente de Retiro en meses para Tiempo de Servicio menor a 1 año

Tiempo de servicio en meses	Factor de retiro
1	0.25%
2	0.50%
3	0.75%
4	1.00%
5	1.25%
6	1.50%
7	1.75%
8	2.00%
9	2.25%
10	2.50%
11	2.75%

Tabla 21.5: Coeficientes de racionalización mínimos

N.º aportaciones 20.60%	Coeficiente de racionalización mínimo ($Coef_{Mínimo}$)
1	0.996467
2	0.992874
3	0.989220
4	0.985503
5	0.981721
6	0.977873
7	0.973957
8	0.969971
9	0.965913
10	0.961781
11	0.957573
12	0.953288
13	0.948922
14	0.944474
15	0.939942
16	0.935322
17	0.930612
18	0.925810
19	0.920913
20	0.915918
21	0.910823
22	0.905623
23	0.900316
24	0.894898
25	0.889366

N.º aportaciones 20.60%	Coeficiente de racionalización mínimo ($Coef_{Mínimo}$)
26	0.883717
27	0.877946
28	0.872050
29	0.866024
30	0.859864
31	0.853566
32	0.847124
33	0.840535
34	0.833792
35	0.826891
36	0.819825
37	0.812589
38	0.805177
39	0.797581
40	0.789796
41	0.781813
42	0.773626
43	0.765227
44	0.756606
45	0.747755
46	0.738665
47	0.729326
48	0.719728

Tabla 21.6: Coeficiente de Invalidez por número de meses vigente, para Tiempo de Servicio menor a 1 año

Tiempo de servicio en meses	Coeficiente invalidez mensual Vigente
1	0.17%
2	0.33%
3	0.50%
4	0.66%
5	0.83%
6	1.00%
7	1.16%
8	1.33%
9	1.49%
10	1.66%
11	1.83%

ISSFA
Secretaría General

Tabla 21.7: Coeficiente de Invalidez por número de meses Proyecto de Ley, para Tiempo de Servicio menor a 1 año

Tiempo de servicio en meses	Coeficiente invalidez mensual Proyecto de Ley
1	0.08%
2	0.17%
3	0.25%
4	0.33%
5	0.42%
6	0.50%
7	0.58%
8	0.67%
9	0.75%
10	0.83%
11	0.92%

21.3. Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM)

21.3.1. Proyección matriz cónyuges y padres dependientes

El proceso de proyección de la matriz de los cónyuges y padres dependientes de los militares en servicio activo y pasivo, se basa en el ajuste de una distribución Gamma a los datos observados por edad al año 2023. La distribución Gamma es adecuada para modelar variables continuas y positivas como la edad. Los parámetros shape (k) y rate (λ) de la distribución Gamma se obtienen utilizando el método de máxima verosimilitud.

La función de densidad de probabilidad de la distribución Gamma se define como:

$$f(x;k,\lambda) = \frac{\lambda^k x^{k-1} e^{-\lambda x}}{\Gamma(k)}$$

Donde:
x es la edad del cónyuge
k es el parámetro de forma (shape),
λ es el parámetro de escala (rate),
$\Gamma(k)$ es la función Gamma evaluada en k

El resultado de este ajuste proporciona los valores estimados de $\hat{k}$ y $\hat{\lambda}$.

Con los parámetros estimados de la distribución Gamma, se procede a calcular las frecuencias esperadas para cada edad. Primero, se define un intervalo para cada valor de edad, representado como $[x_t - 0.5, x_t + 0.5]$, donde x_t es la edad central.

La probabilidad de que una observación se encuentre dentro de este intervalo se calcula utilizando la función de distribución acumulativa de la Gamma, $f(x;k,\lambda)$, que está definida como:

$$F(x;k,\lambda) = P(X \leq x) = \int_0^x \frac{\lambda^k x^{k-1} e^{-\lambda x}}{\Gamma(k)} dt$$

La probabilidad de que la edad esté en el intervalo $[x_t - 0.5, x_t + 0.5]$ es:

$$P(x_i - 0.5 < X < x_i + 0.5) = F(x_i + 0.5; \hat{k}, \hat{\lambda}) - F(x_i - 0.5; \hat{k}, \hat{\lambda})$$

Multiplicando esta probabilidad por el número total de observaciones, n, se obtiene la frecuencia esperada:

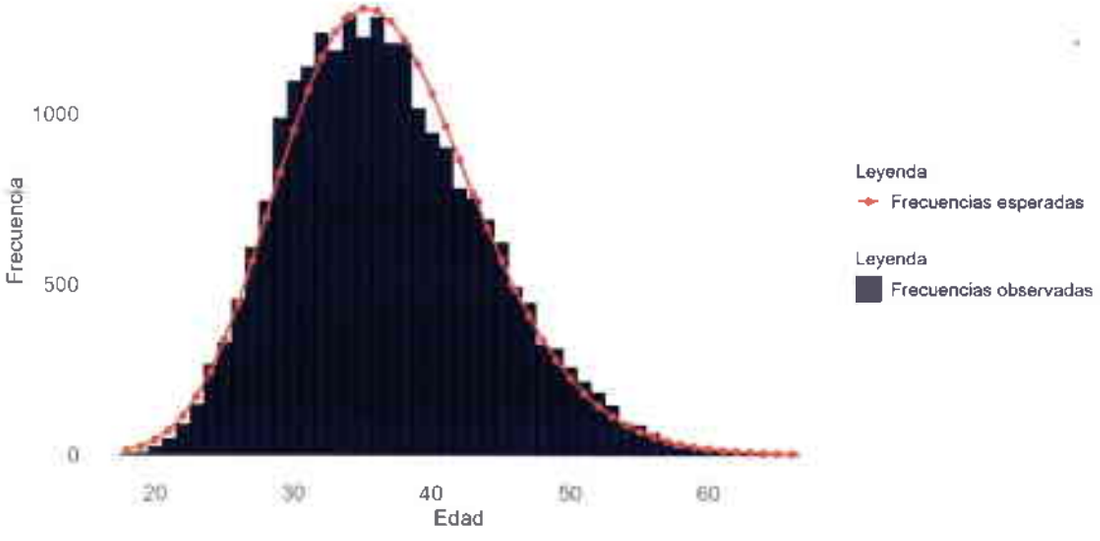
$$E[nX] = n \times [F(x_i + 0.5; \hat{k}, \hat{\lambda}) - F(x_i - 0.5; \hat{k}, \hat{\lambda})]$$

De esta forma se ajustó una distribución Gamma a los datos de edades de los cónyuges dependientes de los activos y pasivos, y a los padres dependientes de los activos y pasivos. Con los parámetros estimados, se calcularon las frecuencias esperadas de las edades para el año 2023.

21.3.1.1. Cónyuges dependientes de los militares en servicio activo

El ajuste para los cónyuges dependientes de los activos se ve de la siguiente forma:

Gráfico 21.1: Ajuste Gamma a cónyuges de los activos



Del proceso anterior se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 21.8: Frecuencia esperada para los cónyuges de los activos

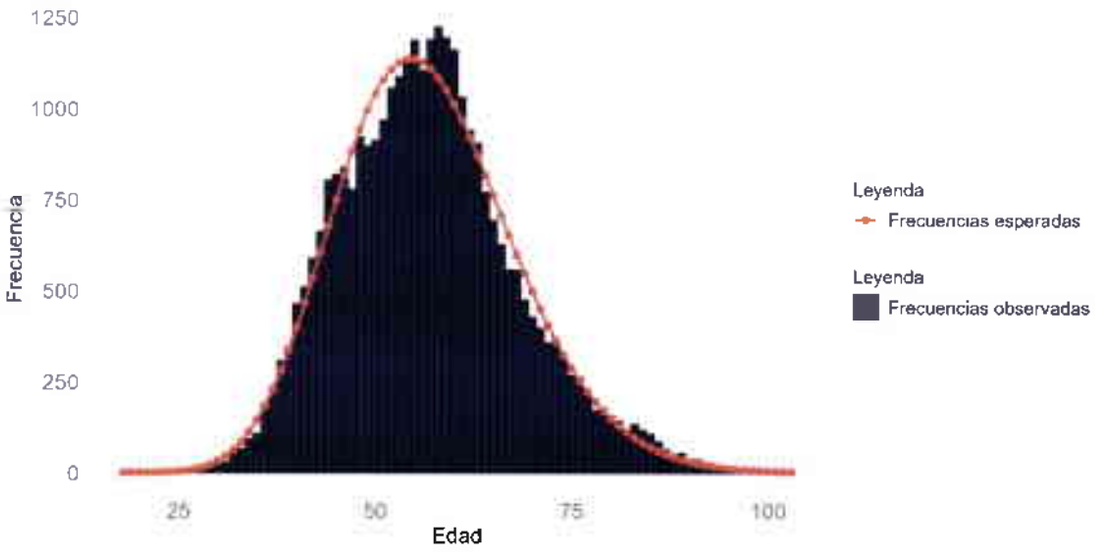
Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
18	2	12
19	4	23
20	21	42
21	45	71
22	87	113
23	145	171
24	264	246
25	327	338
26	456	446
27	607	568
28	744	697

Edad	Frecuencia Empirica	Frecuencia Esperada
29	988	829
30	1,096	955
31	1,138	1,070
32	1,238	1,168
33	1,186	1,242
34	1,289	1,291
35	1,225	1,312
36	1,285	1,305
37	1,207	1,274
38	1,206	1,220
39	1,016	1,147
40	943	1,061
41	901	966
42	781	866
43	752	765
44	689	666
45	623	573
46	493	486
47	445	408
48	321	338
49	310	277
50	256	225
51	213	180
52	181	143
53	143	113
54	89	88
55	85	68
56	63	52
57	37	40
58	20	30
59	18	22
60	8	17
61	11	12
62	7	9
63	5	7
64	2	5
65	2	3
66	3	2

21.3.1.2. Cónyuges dependientes de los militares en servicio pasivo

El ajuste para los cónyuges dependientes de los pasivos se ve de la siguiente forma:

Gráfico 21.2: Ajuste Gamma a cónyuges de los pasivos



Del proceso anterior se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 21.9: Frecuencia esperada para los cónyuges de los pasivos

Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
18	0	0
19	0	0
20	0	0
21	2	0
22	0	1
23	2	1
24	7	2
25	3	4
26	10	6
27	5	10
28	10	15
29	15	22
30	36	32
31	27	46
32	53	63
33	65	85
34	92	112
35	105	145
36	184	184
37	215	229
38	307	280
39	345	337
40	463	399
41	509	465
42	588	535

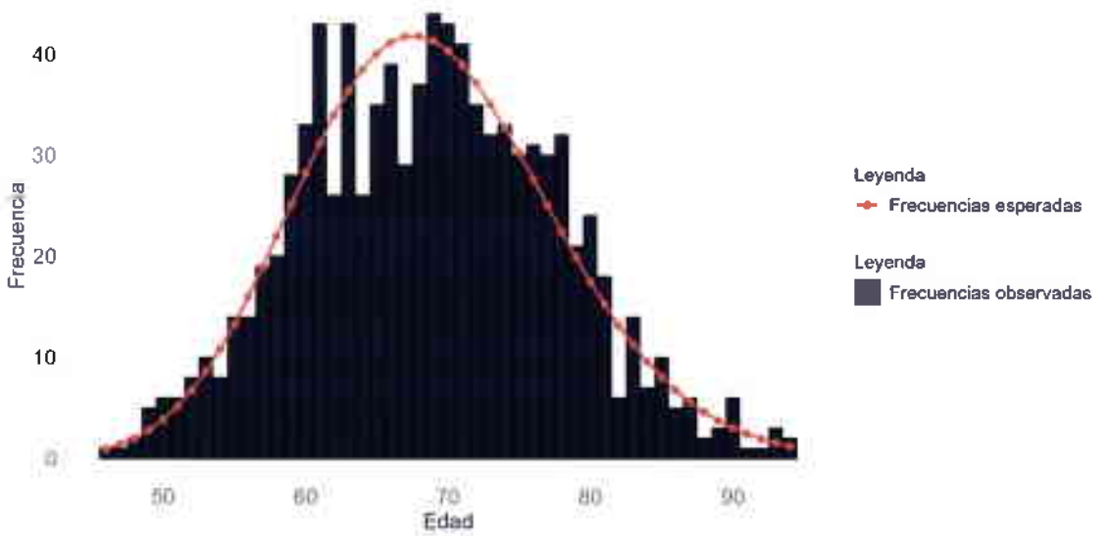
Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
43	662	606
44	803	679
45	819	750
46	838	819
47	778	884
48	923	943
49	897	997
50	913	1,042
51	968	1,080
52	1,057	1,108
53	1,088	1,127
54	1,142	1,136
55	1,188	1,136
56	1,105	1,127
57	1,190	1,110
58	1,225	1,084
59	1,195	1,052
60	1,161	1,013
61	1,031	969
62	941	921
63	905	870
64	770	817
65	693	763
66	627	708
67	558	653
68	556	600
69	474	548
70	428	498
71	396	450
72	356	405
73	362	362
74	310	323
75	266	287
76	263	253
77	222	223
78	172	195
79	178	171
80	157	148
81	142	128
82	117	111
83	133	95
84	118	82
85	106	70
86	85	59
87	63	50
88	48	43

Edad	Frecuencia Empirica	Frecuencia Esperada
89	53	36
90	27	30
91	36	25
92	25	21
93	17	18
94	16	15
95	13	12
96	5	10
97	5	8
98	5	7
99	3	6
100	1	5
101	1	4

21.3.1.3. Padres dependientes de los militares en servicio activo

El ajuste para los padres dependientes de los activos se ve de la siguiente forma:

Gráfico 21.3: Ajuste Gamma a padres de los activos



Del proceso anterior se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 21.10: Frecuencia esperada para los padres de los activos

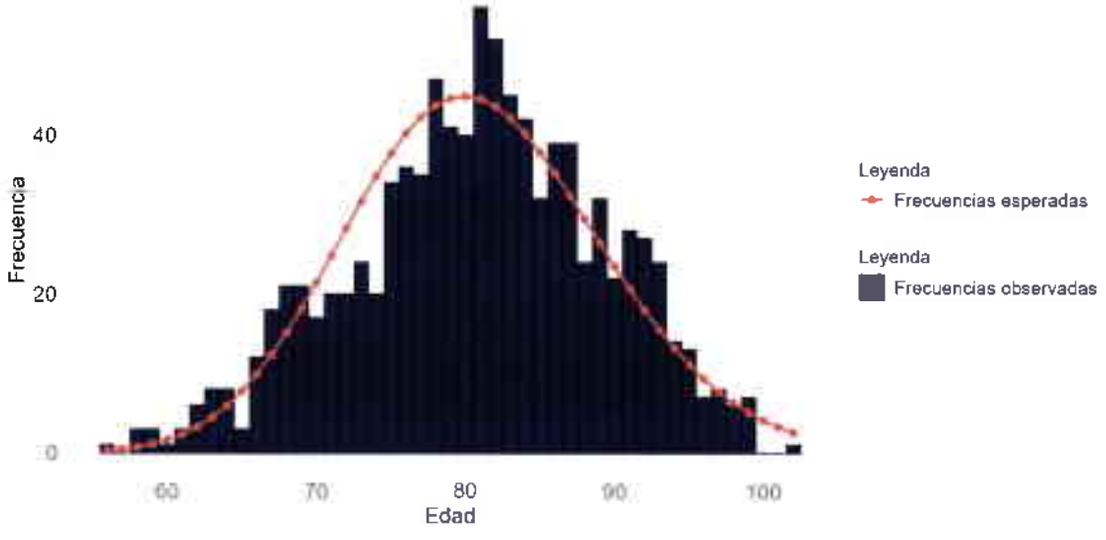
Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
46	1	1
47	1	1
48	2	2
49	5	3
50	6	4
51	6	5
52	8	7
53	10	9
54	8	11
55	14	13
56	14	16
57	19	19
58	20	22
59	28	25
60	33	28
61	43	31
62	26	34
63	43	36
64	26	38
65	35	40
66	39	41
67	29	42
68	37	42
69	44	41
70	43	40
71	41	39
72	35	37
73	32	35
74	33	33
75	30	30
76	31	28
77	30	25
78	32	22
79	21	20
80	24	18
81	18	15
82	6	13
83	14	11
84	7	10
85	10	8
86	5	7
87	6	6
88	2	5

Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
89	3	4
90	6	3
91	1	2
92	1	2
93	3	2
94	2	1

21.3.1.4. Padres dependientes de los militares en servicio pasivo

El ajuste para los padres dependientes de los pasivos se ve de la siguiente forma:

Gráfico 21.4: Ajuste Gamma a padres de los pasivos



Del proceso anterior se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 21.11: Frecuencia esperada para los padres de los pasivos

Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
56	1	0
57	0	0
58	3	1
59	3	1
60	1	2
61	3	2
62	6	3
63	8	4
64	8	6
65	3	8
66	12	10

Edad	Frecuencia Empírica	Frecuencia Esperada
67	18	12
68	21	15
69	21	18
70	17	21
71	20	25
72	20	28
73	24	32
74	20	35
75	34	38
76	36	40
77	35	42
78	47	44
79	41	45
80	40	45
81	56	45
82	52	44
83	45	42
84	42	40
85	32	38
86	39	35
87	39	32
88	24	29
89	32	26
90	22	24
91	28	21
92	27	18
93	24	15
94	14	13
95	13	11
96	7	9
97	8	8
98	6	6
99	7	5
100	0	4
101	0	3
102	1	3

21.3.2. Modelo de coeficientes de desarrollo

El objetivo del análisis es obtener factores de desarrollo utilizando un enfoque no lineal ajustado a los datos presentes en la matriz correspondiente.

. Estos factores representan las relaciones entre diferentes etapas de desarrollo en un modelo actuarial tipo Chain Ladder. Es fundamental que los factores obtenidos no sean menores que 1, ya que representan multiplicadores acumulativos en un proceso de maduración de pagos de prestaciones, lo que garantiza coherencia con la lógica actuarial.

21.3.2.1. Formulación del modelo

El modelo se basa en ajustar una función no lineal a los datos disponibles en la matriz de factores, que contiene desarrollos acumulados en diversas columnas. La restricción principal del modelo es que los factores de desarrollo deben ser mayores o iguales a 1, garantizando que las estimaciones sean consistentes con el comportamiento esperado de acumulación en el tiempo.

Se utilizaron varios modelos alternativos para ajustar los datos de los cuales las siguientes regresiones fueron las que mejor se ajustaron a lo buscado.

1. Modelo 1: $y = a \cdot e^{bx}$
2. Modelo 2: $y = 1 + a \cdot e^{bx}$ (Modelo 1, que limita el modelo a un mínimo de 1)

Donde,

x corresponde a la variable independiente, en este caso, al índice j de diferimiento
y corresponde a la variable dependiente, en este caso, a los factores de desarrollo

Al reestructurar la Tabla 13.55 se obtienen los siguientes factores que se aplican en los modelos:

Tabla 21.12: Factores de desarrollo reestructurados

x	y	w
1	1.6177	13,336,497
1	3.4780	17,115,980
1	1.9179	23,516,679
1	1.5460	44,271,598
1	1.7733	56,902,307
2	1.4339	21,574,448
2	1.1406	59,529,446
2	1.0303	45,102,282
2	1.0277	68,442,330
3	1.6664	30,936,632
3	1.0126	67,901,309
3	1.0051	46,466,893
4	1.0976	51,553,634
4	1.0046	68,756,213
5	1.0346	56,583,582
6	1.0101	58,542,476

No todos los rubros tienen el mismo valor, por lo que se otorga un peso w equivalente al valor en dólares del que se obtuvo cada x. Este peso se lo incluye al momento de determinar los coeficientes mediante el método de mínimos cuadrados, donde el error ponderado se calcula como sigue:

$$Error\ Ponderado = \sum_t w_t \cdot (y_t - \hat{y}_t)^2$$

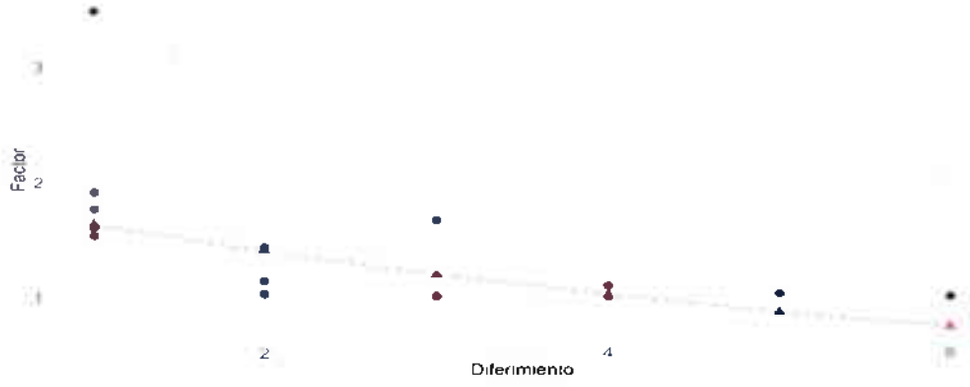
El resultado del modelo 1 es el siguiente:

Coeficientes	Estimado	Error Est.	Valor-t	Pr(>|t|)
a	1.92370	0.29598	6.499	0.000014
b	-0.15788	0.05953	-2.652	0.019

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 2,639 on 14 degrees of freedom
Number of iterations to convergence: 4
Achieved convergence tolerance: 0.000004187

Se observa que la significancia tanto de parámetros como del modelo es adecuada. Sin embargo, este modelo proyecta valores inferiores a 1, por lo que se toma en cuenta el modelo 2 como definitivo, el cual considera 1 como el factor de desarrollo mínimo.

Gráfico 21.5: Factores modelo de regresión



Es así que los factores de desarrollo estimados son los siguientes:

Tabla 21.13: Factores de desarrollo estimados

1	2	3	4	5	6
1.90192	1.13934	1.02153	1.00333	1.00051	1.00008

21.3.3. Tablas de morbilidad por edad y género

Se adjunta este anexo en el archivo magnético de respaldo.

21.3.4. Tablas de morbilidad por tipo de beneficiario, edad, género y tipo de atención

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo.

21.3.5. Matriz de proyección de costos por usuario por tipo de asegurado

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo.

21.3.6. Matriz de proyección de expuestos por tipo de asegurado

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo.

21.3.7. Matriz de proyección de costos totales por tipo de asegurado

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo.

ISSFA
Secretaría General

21.4. Análisis y recomendación de metodología de tasas de interés

Esta sección tiene como objetivo analizar y presentar una metodología para la determinación de las tasas mínimas y máximas de los préstamos quirografarios, hipotecarios de vivienda inicial e hipotecarios de otros fines vivienda, considerando un equilibrio entre la inversión social de los asegurados y el adecuado financiamiento prestacional. Así mismo, se realiza una recomendación para determinar la tasa pasiva de capitalización de ahorros del FONIFA.

21.4.1. Antecedentes

Tasas de interés activas para préstamos quirografarios e hipotecarios

La metodología para determinar las tasas de interés activas de los préstamos quirografarios e hipotecarios fue aprobada por el Comité de Riesgos en la sesión del 27 de marzo de 2014. Este proceso marcó el inicio de un enfoque formalizado para establecer criterios claros en la fijación de las tasas de interés relacionadas con dichos préstamos.

Posteriormente, el Consejo Directivo del ISSFA, en su sesión ordinaria del 28 de agosto de 2020, mediante la Resolución 20-08, autorizó la creación de la Comisión de Tasas de Interés para los préstamos ISSFA y los ahorros FONIFA. Esta comisión fue creada con el objetivo de desarrollar nuevas metodologías o actualizar las ya existentes, con miras a mejorar los procesos relacionados con la determinación de las tasas de interés.

El 24 de enero de 2023, el Comité de Liquidez aprobó una propuesta de nueva metodología de tasas de interés activas para los préstamos ISSFA. Esta propuesta fue presentada a la Comisión de Inversiones para su análisis y recomendación para su aprobación por parte del Consejo Directivo, consolidando el proceso de evaluación de metodologías financieras.

La propuesta de nueva metodología presentada en 2023 enfatiza que las reservas de los seguros gestionados deben invertirse en productos crediticios con tasas de interés que no solo cubran los riesgos asociados, sino que también generen un rendimiento razonable. Este rendimiento es clave, ya que constituye un componente fundamental para financiar las prestaciones otorgadas. Además, se subraya que dichas inversiones deben ser sostenibles en el tiempo, garantizando así la estabilidad y viabilidad del sistema en el largo plazo.

Tasas de interés pasiva ahorro FONIFA

La metodología de cálculo de la tasa pasiva para el ahorro FONIFA fue aprobada por el Consejo Directivo el 26 de octubre de 2018. Este cálculo es realizado durante los primeros cinco días laborables del año por la Dirección de Inversiones, y posteriormente, dentro de los primeros quince días laborables, la Comisión de Crédito revisa y aprueba la tasa calculada para que entre en vigencia durante el año correspondiente.

En cumplimiento de sus atribuciones, el Comité de Liquidez, en su sesión del 31 de mayo de 2023, emitió la Resolución N.º 23-05.1 mediante la cual dispuso que la Dirección de Riesgos y la Dirección de Inversiones presentaran nuevas metodologías de cálculo para la tasa pasiva de interés del FONIFA.

En atención a esta disposición, mediante el oficio N.º ISSFA-DI-2023-1083-OF del 27 de junio de 2023, la Dirección de Inversiones y la Dirección de Riesgos remitieron una propuesta metodológica, misma que fue analizada en el Comité de Liquidez y no fue aprobada, disponiendo el Presidente del Comité a la Dirección de Inversiones presente una nueva propuesta.

21.4.2. Resumen metodología vigente hasta enero 2023 – Tasas de interés activas

A continuación, se presenta la metodología de cálculo utilizada previo a enero de 2023 para la determinación de tasas de interés mínimas y máximas para los préstamos quirografarios, hipotecarios de vivienda inicial e hipotecarios con otros fines.

Tasa nominal

En primer lugar, se determina la tasa nominal del sistema en función de la inflación, tasa actuarial y un margen, de acuerdo a la siguiente fórmula

$$i_n = [(1+\alpha) \times (1+\pi_t) - 1] + C$$

Dónde:

i_n: tasa de interés nominal del sistema

α: tasa de interés actuarial

π_t: inflación trimestral interanual con un retraso de dos meses

C: constante de 2%, según los artículos 85 y 87 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas

Tasas mínimas

Para la determinación de las tasas mínimas según el tipo de préstamo se toman en cuenta las tasas referenciales del Banco Central del Ecuador (BCE) de tal forma que

Para los préstamos quirografarios:

$$TMin_Q = \frac{i_n + \beta}{2}$$

Dónde:

$TMin_Q$: Tasa de interés mínima para los préstamos quirografarios

β: Tasa activa referencial del BCE

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

$$TMin_{HF} = \frac{i_n + \frac{1}{2}(\beta + \phi)}{2}$$

Dónde:

$TMin_{HF}$: Tasa de interés mínima para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial

ϕ: Tasa pasiva referencial del BCE

Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda:

$$TMin_{HO} = \frac{i_n + \beta}{2}$$

Dónde:

$TMin_{HO}$: Tasa de interés mínima para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda

Tasas de interés máximas

Para determinar las tasas de interés máximas se asignará a cada tipo de préstamo un rango de variación a ser calculado en base a la clasificación del producto y las tasas activas referenciales de los segmentos hipotecario y de consumo del BCE.

Calificación del producto

La calificación del producto se determina utilizando el riesgo implícito y el fin social de acuerdo a la fórmula a continuación y el detalle extraído de la "Metodología para determinar tasas de interés mínimas y máximas por tipo de producto y plazo de préstamos ISSFA"

$$CP = RI \times (1 - FS)$$

Tabla 21.14: Calificación del producto

Producto	Riesgo implícito (RI)	Fin social (FS)	Calificación del producto (CP)
Quirografario			
Educación	10%	100%	0%
Necesidades	21%	100%	0%
Pago deudas	25%	41%	15%
Imprevistos	26%	41%	15%
Consumo	21%	21%	17%
Vehículos	50%	5%	48%
Hipotecario			
Vivienda inicial	0%	100%	0%
Otros fines	20%	41%	12%

Rango de variación de tasas

Los rangos de variación de las tasas se calculan de acuerdo a las siguientes fórmulas, según el tipo de crédito:

Para los préstamos quirografarios:

$$RVar_{t,Q} = (\kappa - TMin_Q) \times CP \times \frac{PMaxProd}{PMaxTC}$$

Dónde:

κ: Tasa activa efectiva referencial para el segmento de consumo del BCE

$PMaxProd$: Plazo máximo por producto

$PMaxTC$: Plazo máximo por cartera

CP: Calificación del producto

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

$$RVar_{t,HV} = (\lambda - TMin_{HF}) \times CP \times \frac{PMaxProd}{PMaxTC}$$

Dónde:

λ: Tasa activa efectiva referencial para el segmento de vivienda del BCE

Para los préstamos hipotecarios de otros fines:

$$RVar_{t,HO} = (\lambda - TMin_{HO}) \times CP \times \frac{PMaxProd}{PMaxTC}$$

Tasas de interés máximas

Las tasas de interés máximas se obtienen de sumar las tasas mínimas con el rango de variación calculado

Préstamos quirografarios: $TMax_Q = TMin_Q + RVar_t$

Préstamos hipotecarios de vivienda inicial: $TMax_{HF} = TMin_{HF} + RVar_t$

Préstamos hipotecarios de otros fines: $TMax_{HO} = TMin_{HO} + RVar_t$

Variación de tasas por plazo

Para determinar la variación de las tasas de interés según el plazo establecido para el préstamo se calculan ajustes en función del plazo a las que otorga el crédito, tal que:

$$Var_{pazo} = \frac{RVar_t}{n}$$

Dónde:

$RVar_t$: El rango de variación según el producto

n: Número de años a los que se puede obtener el préstamo, equivalente a la diferencia entre el plazo máximo y el plazo mínimo por producto $(PMaxProd - PMaxProd)$

Tasas de interés por producto y plazo

Para definir la tasa de interés a la que se otorgará el préstamo, de acuerdo a su tipo y plazo, se realiza el siguiente cálculo

Para los préstamos quirografarios:

$$i_Q = TMin_Q + (Var_{plazo} \times p_o)$$

Dónde:

p_o: Es el plazo inicial al que se concede el préstamo en años

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

$$i_{HF} = TMin_{HF} + (Var_{plazo} \times p_o)$$

Para los préstamos hipotecarios de otros fines:

$$i_{HO} = TMin_{HO} + (Var_{plazo} \times p_o)$$

Cálculo de los pagos

Los préstamos concedidos por el ISSFA aplican una tasa de interés reajustable trimestralmente. Esta tasa se calcula con frecuencia mensual y ha de ser aplicada como tasa de interés inicial una vez se otorgue el préstamo; pasados tres meses, será reajustada. La determinación de los pagos para un determinado trimestre se da en base a la fórmula de anualidad diferida, tal que:

$$A = K_f \times \left(\frac{i_{v,f}}{1 - (1 + i_{v,f})^{-p_f}} \right)$$

A: Cuota a pagar durante el trimestre

K_f: Capital por pagar en el periodo f

$i_{v,f}$: Tasa de interés mensualizada del producto (i_Q, i_{HF}, o i_{HO}) vigente durante el trimestre

p_f: Plazo restante del préstamo en meses.

21.4.3. Resumen metodología vigente a partir de febrero 2023 – Tasas activas

A continuación, se presenta la metodología de cálculo utilizada a partir de enero de 2023 para la determinación de tasas de interés mínimas y máximas para los préstamos quirografarios, hipotecarios de vivienda inicial e hipotecarios con otros fines.

Tasa nominal

Al igual que en la metodología anterior, en primer lugar, se determina la tasa nominal del sistema de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$i_n = [(1 + \alpha) \times (1 + \pi_p) - 1] + C$$

Dónde:

i_n: tasa de interés nominal del sistema

α: tasa de interés actuarial

π_p: inflación proyectada en los estudios de valuación actuarial

C: constante de 2%, según los artículos 85 y 87 de la Ley de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

Nótese que la fórmula es igual a aquella descrita en la metodología anterior, sin embargo, la tasa de inflación utilizada pasa a ser aquella definida en los estudios de valuación actuarial y ya no la inflación trimestral interanual con un retraso de dos meses.

Tasas de interés máximas

Para determinar las tasas de interés máximas, se utiliza la tasa nominal del sistema y una tasa referencial publicada para el BCE según el tipo de préstamo.

Para los préstamos quirografarios:

$$TMax_Q = min\left(\frac{i_n + \kappa}{2}, \kappa\right)$$

Dónde:

$TMax_Q$: Tasa de interés máxima para los préstamos quirografarios

κ: Tasa activa referencial de consumo del BCE del mes previo al cálculo.

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

$$TMax_{HF} = i_n$$

Dónde:

$TMax_{HF}$: Tasa de interés máxima para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial.

Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda:

$$TMax_{HO} = min\left(\frac{i_n + \lambda}{2}, \lambda\right)$$

Dónde:

$TMax_{HO}$: Tasa de interés mínima para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda

λ: Tasa activa referencial del sector inmobiliario del BCE del mes previo al cálculo

Variación de tasas por plazo

Para los préstamos quirografarios:

Para determinar la variación de las tasas de interés según el plazo establecido para el préstamo se calcula una variación, tal que:

$$Var_{pLazo} = \frac{TMax_Q - i_n}{n - 1}$$

Dónde:

$RVar_t$: Variación por año plazo

n: Plazo máximo al que se puede obtener un crédito quirografario de acuerdo a su cartera

Que luego es multiplicada de acuerdo al número de años a los que se concede el crédito para obtener la tasa aplicable

$$i_Q = i_n + [(p - 1) \times Var_{plazo}]$$

Dónde:

i_Q: Es la tasa de interés aplicable para el préstamo quirografario

p: Es el plazo al que se concede el préstamo quirografario

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial la tasa de interés aplicable es la misma para todos los plazos a los que se conceda el préstamo

$$i_{HF} = i_n$$

Dónde:

i_{HF}: Es la tasa de interés aplicable para el préstamo hipotecario de vivienda inicial

Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda:

Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda la tasa de interés aplicable es la misma para todos los plazos a los que se conceda el préstamo

$$i_{HO} = min\left(\frac{i_n + \lambda}{2}, \lambda\right)$$

Dónde:

i_Q: Es la tasa de interés aplicable para el préstamo hipotecario de otros fines vivienda

Cálculo de los pagos

Al igual que en la metodología anterior, la determinación de los pagos para un trimestre dado sigue la fórmula de anualidad diferida, tal que:

$$A = K_f \times \left(\frac{i_v}{1-(1+i_v)^{-p_f}}\right)$$

A: Cuota a pagar durante el trimestre

K_f: Capital por pagar

i_v: Tasa de interés mensualizada del producto (i_Q, i_{HF}, o i_{HO}) vigente durante el trimestre

p_f: Plazo restante del préstamo en meses

21.4.4. Comentarios sobre la metodología vigente a partir de febrero 2023

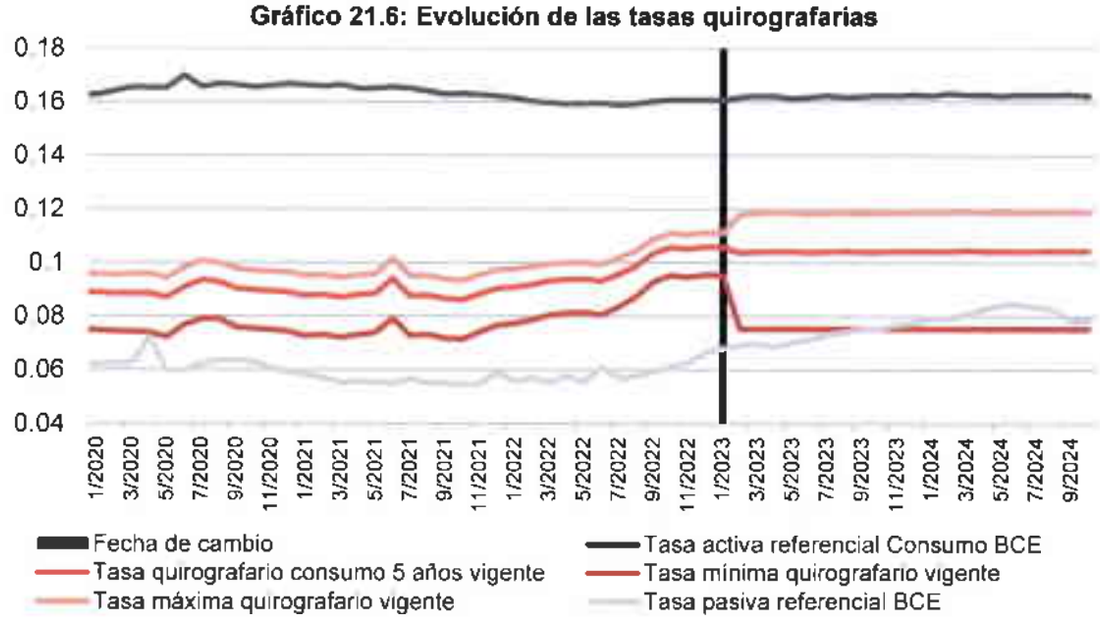
Tasa de inflación

La tasa de inflación utilizada en la metodología vigente y que corresponde a la inflación proyectada en los estudios de valuación actuarial (1.47% de acuerdo a la valoración del año 2020) consigue disminuir la volatilidad en el cálculo de las tasas. Sin embargo, al ser una tasa proyectada para un horizonte de valoración de 50 años, podría llevar a que las tasas activas se ubiquen por debajo de la tasa pasiva referencial del BCE como se muestra en el gráfico 21.6.

21.4.5. Incidencia del cambio metodológico

A finales de enero de 2023, la metodología de las tasas de interés fue actualizada de acuerdo a las especificaciones detalladas previamente. A continuación, se muestra la evolución de las tasas de interés a partir de enero de 2020, hasta agosto de 2024:

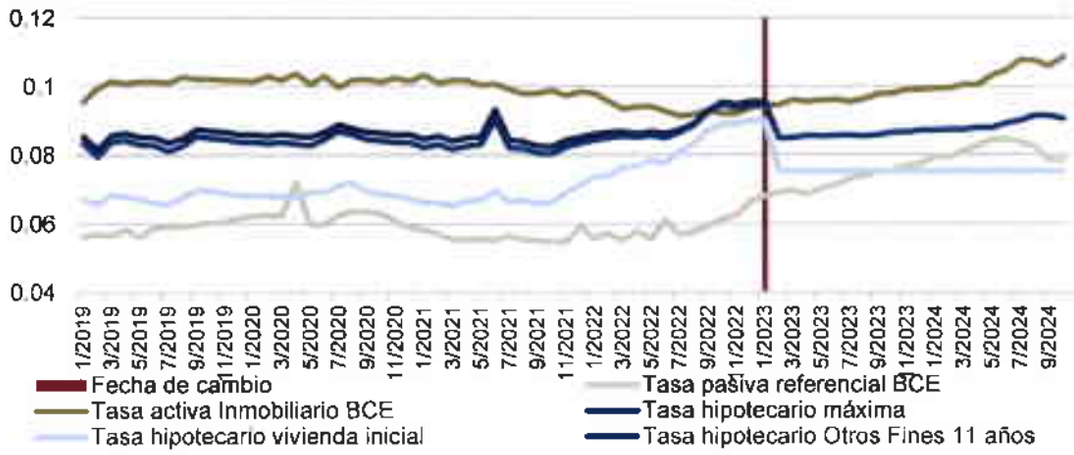
Gráfico 21.6: Evolución de las tasas quirografarias



Se observa que, tras el cambio de metodología, las tasas de préstamos quirografarios experimentan una reducción inmediata, con la sola excepción de las tasas quirografarias máximas – aquellas que corresponden a los plazos más extendidos, que se mantuvieron relativamente constantes. La tasa activa quirografaria de consumo calculada para préstamos a 5 años pasa de 10.58% en enero de 2023 a 10.38% en febrero del mismo año. Esta tasa experimenta un periodo de estabilidad prolongada, y llega a 10.45% en octubre de 2024. Resulta relevante mencionar que la tasa mínima a la que se otorgan los préstamos quirografarios se ubicó por debajo de la tasa pasiva referencial

del BCE a partir de octubre de 2023. En el caso de la tasa máxima a la que se otorgan los préstamos quirografarios, la variación resultó ser mínima, los valores se ubicaron alrededor de un promedio de 11.88% desde febrero de 2023 hasta octubre del año posterior.

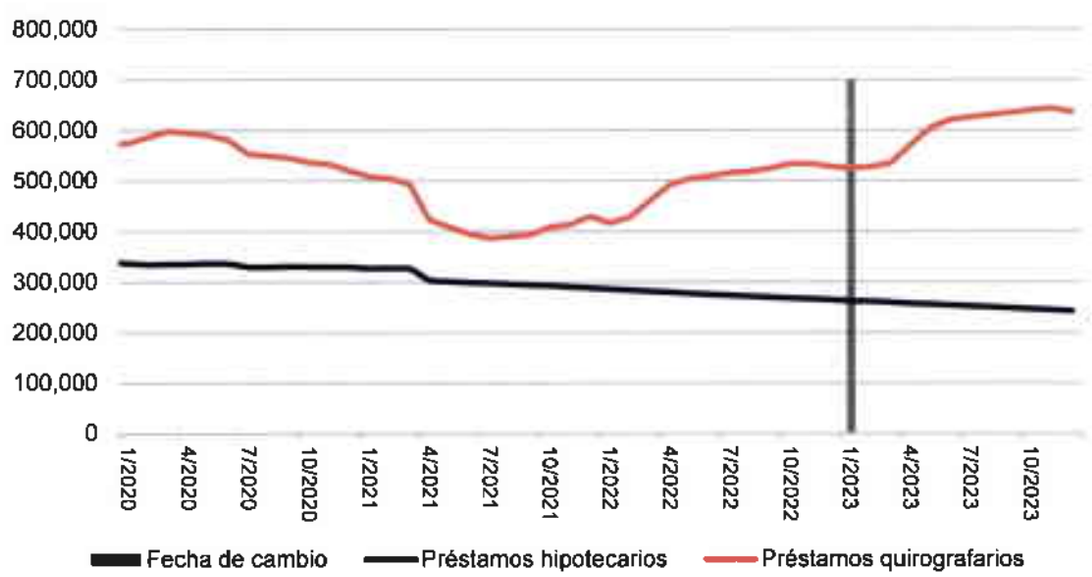
Gráfico 21.7: Evolución de las tasas hipotecarias



La tasa de crédito hipotecario de vivienda inicial pasa de 9.00% en enero de 2023 a 7.53% en febrero del mismo año. Esto representa una reducción de 0.96 puntos porcentuales en un mes. El valor de esta tasa se mantiene constante hasta octubre de 2024. Al igual que lo sucedido con la tasa mínima a la que se concedieron préstamos quirografarios, esta tasa se ubicó por debajo de la tasa pasiva referencial de BCE desde octubre de 2023 hasta octubre de 2024. La tasa hipotecaria máxima, así como la tasa hipotecaria para otros fines vivienda se igualan a los mismos porcentajes a partir del cambio metodológico. Estas tasas también disminuyeron, pasando de 9.54% a 8.49% en el caso de las tasas máximas, y de 9.48% a 8.49% en el caso de la tasa hipotecaria para otros fines vivienda con un plazo de once años.

A continuación, se presentan los saldos consolidados de las dos líneas de préstamos del portafolio de inversiones privativas del ISSFA a partir de enero de 2020, hasta diciembre de 2023:

Gráfico 21.8: Evolución de las inversiones privativas



Se observa que los préstamos hipotecarios presentan una tendencia decreciente constante durante todo el periodo analizado. Los préstamos hipotecarios contabilizan US$ 265 millones en diciembre

de 2022, y se redujeron a US$ 243 millones en diciembre de 2023. Por otro lado, los préstamos quirografarios muestran un comportamiento más volátil: después de una disminución paulatina hasta mediados de 2021, seguida de una caída más pronunciada hacia 2022, comienzan a recuperarse de forma sostenida desde mediados de ese año. Esta recuperación se acelera tras la fecha de cambio metodológico, a partir de marzo de 2023, pasando de US$ 528 millones en diciembre de 2022 a US$ 637 millones en diciembre de 2023.

Esto sugiere un impacto positivo del cambio metodológico en el cálculo de las tasas de interés activas para los préstamos quirografarios. Sin embargo, dicho efecto no es evidente para los préstamos hipotecarios, que continúan con una tendencia decreciente. Además, se debe considerar que el otorgamiento de créditos depende de los excedentes para inversión reportados por la Dirección Financiera - Departamento de Tesorería del ISSFA, y que a su vez mantienen una relación directa con la transferencia oportuna de recursos por parte del Estado.

Implicaciones para el sistema financiero del ISSFA

Tras haber analizado el efecto del cambio metodológico en los saldos registrados para ambas líneas de crédito, se vuelve necesario analizar los resultados de las tasas de rentabilidad ponderadas.

Tabla 21.15: Evolución de la rentabilidad ponderada

Año	Préstamos quirografarios	Rentabilidad ponderada préstamos quirografarios	Préstamos hipotecarios	Rentabilidad ponderada préstamos hipotecarios
2023	637,062,212	10.82%	243,202,133	8.00%
2022	527,927,376	10.95%	264,558,721	9.28%
2021	430,008,177	9.08%	288,608,742	7.62%
2020	469,807,872	9.43%	310,565,862	7.37%

La tasa de rentabilidad ponderada para los préstamos quirografarios se ha reducido en 0.13 puntos porcentuales, pasando de 10.95% en 2022 a 10.82% en 2023. Por otro lado, la tasa de rentabilidad ponderada para los préstamos hipotecarios se ha reducido en 1.28 puntos porcentuales, pasando de 9.28% en 2022 a 8.00% en 2023.

Considerando lo expuesto previamente, se puede concluir que el cambio metodológico en el cálculo de las tasas de interés hizo que los valores de las tasas activas a las que se conceden préstamos quirografarios e hipotecarios a los asegurados se reduzcan. Esto generó que el saldo contable de los préstamos quirografarios incremente, lo que no pasó con los préstamos hipotecarios.

Una reducción en las tasas incentiva el aumento en préstamos quirografarios, que en promedio son otorgados a un plazo de cinco años, mientras que el plazo promedio para los préstamos hipotecarios es de once años. Si bien los montos otorgados crecieron, no sucedió lo mismo con las tasas de rentabilidad, que se redujeron en ambos casos. Sin embargo, en ningún periodo llegaron a estar por debajo de la tasa de descuento. Con el fin de maximizar la rentabilidad, es importante mantener un esquema de reinversión de las cuotas recibidas.

21.4.6. Metodología propuesta para la determinación de tasas de interés activas

La metodología presentada a continuación busca determinar tasas de crédito para préstamos quirografarios, hipotecarios de vivienda inicial e hipotecarios de otros fines vivienda, considerando un equilibrio entre la inversión social de los asegurados y el adecuado financiamiento prestacional.

Es importante indicar que el contenido presentado a continuación es una propuesta metodológica a ser evaluada por las Direcciones de Riesgos e Inversiones. La aprobación del estudio actuarial no implica la aprobación de la metodología utilizada para la determinación de tasas de interés activas. La definición y aplicación de dicha metodología es un proceso independiente, bajo la competencia del Consejo Directivo, con el conocimiento y recomendación de la Comisión de Inversiones para las tasas de interés activas. El seguimiento, tanto de la aplicación de la metodología como de los efectos

sobre el rendimiento de las inversiones, corresponde al Comité de Liquidez. Todo lo anterior estará sujeto a la normativa vigente emitida por la Superintendencia de Bancos o el organismo regulador correspondiente. Por lo tanto, la aprobación del estudio actuarial no implica la aprobación de las metodologías propuestas. Bajo la metodología propuesta, el primer paso consiste en calcular la tasa nominal. Luego, se determinan las tasas máximas y el rango de variación entre ambas para cada tipo de crédito. A partir de esto, se define la tasa según el plazo del préstamo y se establece un rango para cada una.

Cabe señalar que, en este tipo de inversiones, una determinación adecuada de la tasa de interés contribuye de manera considerable a fortalecer la sostenibilidad de los seguros administrados.

A continuación, se especifica la metodología de cálculo para la tasa nominal y subsecuentemente se detallan los pasos a seguir para la obtención de las tasas para los préstamos quirografarios e hipotecarios por separado.

21.4.6.1. Tasa nominal

En primer lugar, se calcula la tasa nominal de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$i_n = min([(1+\alpha)\times(1+\overline{\pi_a})\times(1+C)]-1\ ,\ D\times i_{BCE-A})$$

Dónde:

i_n: tasa de interés nominal.

α: tasa de interés actuarial del estudio más reciente.

$\overline{\pi_a}$: promedio de la inflación mensual interanual de los últimos k[66] meses previos al mes de cálculo.

C: margen de solvencia sugerido de hasta 1.645 desviaciones estándar de la serie histórica $[(1+\alpha)\times(1+\overline{\pi_a})]-1$. El valor de 1.645 corresponde al percentil 95 de una distribución normal estándar[67].

D: factor de ajuste entre 0 y 1, que garantiza tasas competitivas[68].

i_{BCE-A}: corresponde a la tasa de interés activa referencial publicada por el BCE para el mes anterior al mes de cálculo.

21.4.6.2. Para préstamos quirografarios

Tasa de Interés máxima

Para determinar la tasa de interés máxima, se utiliza una ponderación de la tasa nominal y la tasa activa referencial publicada por el BCE para el segmento de consumo.

$$TMax_Q = d\times i_n + (1-d)\times i_{BCE-Consumo}$$

Dónde:

[66] Cantidad de meses que deberá ser definida por el Comité de Riesgos/Inversiones. Para el cálculo de las tasas en esta sección se ha utilizado 12 periodos.

[67] La desviación estándar de la serie $[(1+\alpha)\times(1+\overline{\pi_a})]-1$ entre enero de 2020 y octubre de 2024 es de 1.38%, por lo que el margen de solvencia calculado con 1.645 desviaciones estándar es de aproximadamente 2.27% para este periodo de cálculo.

[68] Para los cálculos presentados a continuación, se utiliza el 90% de forma ilustrativa. Este factor deberá ser definido por la Dirección de Riesgos/Inversiones.

d: Factor entre 0 y 1, que se utiliza para determinar un valor ponderado entre la tasa nominal y la tasa activa referencial del BCE para el segmento de consumo.[69]

$TMax_Q$: Tasa de interés máxima para los préstamos quirografarios

$i_{BCE-Consumo}$: Tasa activa referencial de consumo del BCE del mes previo al cálculo.

Variación de tasas por plazo

Para determinar la variación de las tasas de interés según el plazo establecido para el préstamo se calcula una variación por plazo, tal que:

$$Var_{plazo} = \frac{TMax_Q - i_n}{n}$$

Dónde:

Var_t: Variación por año plazo

n: Plazo máximo al que se puede obtener un crédito quirografario de acuerdo a su cartera

Posteriormente, esta variación se multiplica por el número de años del plazo del crédito para calcular la tasa aplicable:

$$i_Q = i_n + [p \times Var_{pazo}]$$

Dónde:

i_Q: Es la tasa de interés aplicable para el préstamo quirografario

p: Es el plazo al que se concede el préstamo quirografario

Valores mínimos

Finalmente, se verifica que el límite inferior sea mayor que la tasa de descuento establecida en el estudio actuarial más reciente. De esa forma, considerando los máximos mencionados previamente, las tasas activas a las que se podrían conceder préstamos quirografarios se delimitarían de la siguiente manera:

$$t_{des} \leq i_Q \leq i_{BCE-Consumo}$$

Dónde:

t_{des}: Tasa de descuento del estudio actuarial más reciente.

21.4.6.3. Para préstamos hipotecarios

Tasas de interés máximas

A fin de determinar la tasa de interés máxima para los préstamos de vivienda inicial, se establece a la tasa activa referencial publicada por el BCE para el sector inmobiliario. Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda, se utiliza una ponderación de la tasa nominal y la tasa activa referencial publicada por el BCE para el sector inmobiliario.

Dada la naturaleza de los préstamos y la Institución, se busca que las tasas de interés sean atractivas para su población, razón por la cual los valores máximos deben relacionarse a la tasa activa referencial mencionada, y no ubicarse por encima de la misma.

[69] Para los cálculos presentados a continuación, se utiliza el valor de 0.5 de forma ilustrativa. Este factor deberá ser definido por la Dirección de Riesgos/Inversiones.

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

$$TMax_{HVI} = i_{BCE-Inmobiliario}$$

Dónde:

$TMax_{HVI}$: Tasa de interés máxima para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial.

Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda:

$$TMax_{HO} = d \times i_n + (1 - d) \times i_{BCE-Inmobiliario}$$

Dónde:

d: Factor entre 0 y 1, que se utiliza para determinar un valor ponderado entre la tasa nominal y la tasa activa referencial del BCE para el sector inmobiliario[70]

$TMax_{HO}$: Tasa de interés máxima para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda.

$i_{BCE-Inmobiliario}$: Tasa activa referencial del sector inmobiliario del BCE del mes previo al cálculo.

Variación de tasas por plazo

Para los préstamos hipotecarios de vivienda inicial:

Para la variación de la tasa de interés correspondiente a los préstamos hipotecarios de vivienda inicial se utiliza una ponderación de la tasa nominal y la tasa activa referencial del BCE para el sector inmobiliario

$$i_{HVI} = e \times i_n + (1 - e) \times i_{BCE-Inmobiliario}$$

Dónde:

e: Factor entre 0 y 1, que se utiliza para determinar un valor entre la tasa nominal y la tasa activa referencial del BCE para el sector inmobiliario[71].

i_{HVI}: Es la tasa de interés aplicable para el préstamo hipotecario de vivienda inicial.

Para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda:

Para determinar la variación de las tasas de interés según el plazo establecido para los préstamos hipotecarios de otros fines vivienda, se calcula una variación, tal que:

$$Var_{plazo} = \frac{TMax_{HO} - i_{HVI}}{n}$$

Dónde:

Var_{plazo}: Variación posible por año plazo

n: Plazo máximo al que se puede obtener un crédito hipotecario de acuerdo a su cartera.

Posteriormente, esta tasa es multiplicada de acuerdo al número de años a los que se concede el crédito para obtener la tasa aplicable.

$$i_{HO} = i_n + [p \times Var_{plazo}]$$

[70] Para los cálculos presentados a continuación, se utiliza el valor de d=0.5 de forma ilustrativa. Este factor deberá ser definido por la Dirección de Riesgos/Inversiones.
[71] Para los cálculos presentados a continuación, se utiliza el valor de d=0.5 de forma ilustrativa. Este factor deberá ser definido por la Dirección de Riesgos/Inversiones.

Dónde:

i_{HO}: Es la tasa de interés aplicable para el préstamo hipotecario de otros fines vivienda

p: Es el plazo al que se concede el préstamo hipotecario de otros fines vivienda

Valores mínimos

Como límite inferior para la tasa correspondiente a los préstamos hipotecarios de vivienda inicial se recomienda a la tasa de descuento determinada en el estudio actuarial más reciente. Sin embargo, existe la posibilidad de usar tasas inferiores que tenga fuentes propias de financiamiento y cuya metodología sea aprobada por el Consejo Directivo. De esa forma, considerando los máximos mencionados previamente, la tasa activa para préstamos hipotecarios de vivienda inicial se podría delimitar de la siguiente manera:

$$t_{des} \leq i_{HVI} \leq i_{BCE-Inmobiliario}$$

Por otro lado, como límite inferior para la tasa correspondiente a los préstamos hipotecarios de otros fines, se recomienda a la tasa de descuento determinada en el estudio actuarial más reciente. De esa forma, considerando los máximos mencionados previamente, las tasas activas a las que se podrían conceder préstamos se podrían delimitar de acuerdo a la siguiente desigualdad:

$$t_{des} \leq i_{HO} \leq i_{BCE-Inmobiliario}$$

21.4.6.4. Consideración frente al cambio de la tasa actuarial utilizada

Con el propósito de reducir la volatilidad de las tasas de interés activas a las que los partícipes acceden a los préstamos, se presenta un esquema de transición de la tasa actuarial utilizada en la determinación de la tasa nominal del sistema cuando esta sea actualizada en un nuevo estudio. De esta forma, la fórmula presentada a continuación será utilizada en los 5 meses posteriores al cambio de la tasa actuarial a ser utilizada en el cálculo de la tasa nominal.

$$\alpha_t = \frac{[(6-t) \times \alpha_O] + [t \times \alpha_F]}{6}$$

Dónde,

t: Número de mes posterior del cambio de la tasa actuarial

α_t: Tasa a ser utilizada en el mes t luego del cambio de la tasa actuarial

α_O: Tasa actuarial previa

α_F: Tasa actuarial nueva

21.4.6.5. Ejemplo de cálculo

A continuación, se presenta un ejemplo del proceso para calcular la tasa de interés para un préstamo hipotecario de otros fines con un plazo de 11 años.

En primer lugar, se calcula la tasa nominal del sistema considerando que $\alpha = 4.19\%$, $\overline{\pi_a} = 3.46\%$, $C = 2.27\%$, , $i_{BCE-Inmobiliario} = 9.37\%$, $D = 90\%$ (como valor referencial), $a = 0.5$ (como valor referencial), y $i_{BCE-A} = 8.48\%$

$$i_n = min([(1+\alpha) \times (1+\overline{\pi_a}) \times (1+C)] - 1, D \times i_{BCE-A})$$

$$i_n = min([(1+4.19\%) \times (1+3.46\%) \times (1+2.27\%)] - 1\ ,\ 90\% \times 8.48\%)$$

$$i_n = 7.63\%$$

Se determina el máximo de la tasa hipotecaria para otros fines:

$$TMax_{HO} = 0.5 \times i_n + 0.5 \times i_{BCE-Inmobiliario}$$

$$TMax_{HO} = 0.5 \times 7.63\% + 0.5 \times 9.37\%$$

$$TMax_{HO} = 8.50\%$$

Se calcula el rango de variación por plazo:

$$Var_{plazo} = \frac{TMax_{HO} - i_n}{n}$$

$$Var_{plazo} = \frac{8.50\% - 7.63\%}{20}$$

$$Var_{plazo} = 0.04\%$$

Se calcula la tasa considerando el plazo designado

$$i_{HO} = 7.63\% + (11 \times 0.04\%)$$

$$i_{HO} = 8.11\%$$

21.4.6.6. Serie ilustrativa

A fin de conocer la evolución de las tasas bajo el supuesto de haber aplicado la metodología propuesta desde enero de 2020, en la siguiente tabla se ilustra a manera de ejemplo la evolución de las tasas. Estos valores tienen un propósito ilustrativo y fueron realizados bajo un enfoque prospectivo.

Tabla 21.16: Evolución de las tasas bajo la metodología propuesta

Periodo de cálculo de cálculo	Tasa hipotecaria Vivienda Inicial	Tasa hipotecaria Otros Fines 11 años	Tasa hipotecaria máxima Otros Fines	Tasa quirografaria 1 año	Tasa quirografaria 5 años	Tasa quirografaria máxima
2020-01	6.83%	7.75%	8.50%	7.51%	10.21%	11.56%
2020-02	6.76%	7.69%	8.45%	7.44%	10.16%	11.51%
2020-03	6.72%	7.70%	8.51%	7.42%	10.18%	11.57%
2020-04	6.75%	7.69%	8.47%	7.45%	10.25%	11.65%
2020-05	6.82%	7.80%	8.60%	7.52%	10.29%	11.68%
2020-06	6.86%	7.74%	8.46%	7.55%	10.32%	11.70%
2020-07	6.82%	7.78%	8.56%	7.55%	10.45%	11.91%
2020-08	6.71%	7.60%	8.34%	7.41%	10.23%	11.64%
2020-09	6.61%	7.59%	8.40%	7.33%	10.21%	11.65%
2020-10	6.55%	7.55%	8.38%	7.27%	10.15%	11.60%
2020-11	6.55%	7.53%	8.34%	7.26%	10.12%	11.55%
2020-12	6.55%	7.57%	8.40%	7.27%	10.14%	11.58%
2021-01	6.55%	7.54%	8.35%	7.27%	10.16%	11.61%
2021-02	6.55%	7.59%	8.44%	7.27%	10.15%	11.59%
2021-03	6.55%	7.53%	8.33%	7.27%	10.13%	11.57%
2021-04	6.55%	7.55%	8.37%	7.27%	10.15%	11.60%
2021-05	6.55%	7.55%	8.36%	7.26%	10.10%	11.53%
2021-06	6.55%	7.51%	8.29%	7.26%	10.11%	11.53%
2021-07	6.55%	7.52%	8.31%	7.27%	10.13%	11.56%
2021-08	6.55%	7.48%	8.24%	7.26%	10.11%	11.53%
2021-09	6.55%	7.44%	8.17%	7.25%	10.07%	11.48%

Periodo de cálculo de cálculo	Tasa hipotecaria Vivienda Inicial	Tasa hipotecaria Otros Fines 11 años	Tasa hipotecaria máxima Otros Fines	Tasa quirografaria 1 año	Tasa quirografaria 5 años	Tasa quirografaria máxima
2021-10	6.55%	7.44%	8.18%	7.25%	10.03%	11.42%
2021-11	6.55%	7.47%	8.22%	7.25%	10.04%	11.43%
2021-12	6.55%	7.42%	8.14%	7.24%	10.02%	11.41%
2022-01	6.70%	7.56%	8.27%	7.38%	10.10%	11.46%
2022-02	6.65%	7.51%	8.22%	7.33%	10.05%	11.41%
2022-03	6.64%	7.44%	8.10%	7.31%	9.99%	11.34%
2022-04	6.51%	7.29%	7.92%	7.18%	9.89%	11.24%
2022-05	6.34%	7.18%	7.87%	7.02%	9.77%	11.14%
2022-06	6.07%	6.99%	7.74%	6.77%	9.60%	11.01%
2022-07	6.40%	7.19%	7.83%	7.08%	9.81%	11.18%
2022-08	6.58%	7.28%	7.86%	7.24%	9.90%	11.23%
2022-09	7.28%	7.80%	8.23%	7.90%	10.37%	11.61%
2022-10	7.61%	8.07%	8.45%	8.21%	10.61%	11.82%
2022-11	7.52%	7.98%	8.36%	8.13%	10.57%	11.79%
2022-12	7.64%	8.07%	8.43%	8.24%	10.66%	11.87%
2023-01	7.63%	8.11%	8.50%	8.24%	10.65%	11.86%
2023-02	7.69%	8.17%	8.57%	8.29%	10.68%	11.88%
2023-03	7.90%	8.33%	8.68%	8.49%	10.86%	12.04%
2023-04	8.06%	8.49%	8.83%	8.65%	10.98%	12.15%
2023-05	8.14%	8.52%	8.84%	8.71%	11.02%	12.18%
2023-06	8.06%	8.48%	8.83%	8.64%	10.94%	12.10%
2023-07	8.13%	8.53%	8.87%	8.70%	11.00%	12.15%
2023-08	8.12%	8.51%	8.83%	8.70%	11.02%	12.18%
2023-09	8.36%	8.71%	9.00%	8.92%	11.15%	12.27%
2023-10	8.54%	8.88%	9.16%	9.09%	11.28%	12.37%
2023-11	8.53%	8.88%	9.17%	9.08%	11.29%	12.39%
2023-12	8.82%	9.12%	9.36%	9.35%	11.47%	12.53%
2024-01	8.92%	9.19%	9.41%	9.44%	11.54%	12.59%
2024-02	8.76%	9.08%	9.35%	9.29%	11.43%	12.49%
2024-03	8.63%	8.99%	9.28%	9.18%	11.38%	12.47%
2024-04	8.52%	8.94%	9.29%	9.07%	11.29%	12.39%
2024-05	8.55%	8.96%	9.30%	9.10%	11.31%	12.41%
2024-06	8.60%	9.07%	9.46%	9.14%	11.32%	12.41%
2024-07	8.55%	9.08%	9.51%	9.11%	11.31%	12.41%
2024-08	8.51%	9.13%	9.64%	9.06%	11.28%	12.39%
2024-09	8.40%	9.04%	9.57%	8.96%	11.21%	12.33%
2024-10	8.32%	8.95%	9.46%	8.89%	11.17%	12.31%

21.4.7. Tasa pasiva de capitalización de ahorros del FONIFA

Es importante ratificar que el contenido presentado a continuación es una propuesta metodológica a ser evaluada por las Direcciones de Riesgos e Inversiones. La aprobación del estudio actuarial no implica, en ningún caso, la aprobación de la metodología utilizada para la determinación de tasas de interés pasivas. La definición y aplicación de dicha metodología es un proceso independiente, bajo la competencia del Consejo Directivo, con el conocimiento y recomendación del Comité de Riesgos. El seguimiento, tanto de la aplicación de la metodología como de los efectos sobre el rendimiento de las inversiones, corresponde al Comité de Liquidez. Todo lo anterior estará sujeto a la normativa vigente emitida por la Superintendencia de Bancos o el organismo regulador correspondiente. Por lo tanto, la aprobación del estudio actuarial no implica la aprobación de las metodologías propuestas. Para el cálculo de la tasa pasiva de capitalización de ahorros del FONIFA se presenta la siguiente metodología, en la que esta tasa es una proporción de la tasa activa a la que se otorgan los créditos hipotecarios de vivienda inicial.

$$i_{P-FONIFA} = \frac{\overline{\iota_{BCE-P}}}{(\overline{\iota_{BCE-A}} + C)} \times \overline{\iota_{HVI}}$$

Dónde,

$\overline{\iota_{BCE-P}}$: Corresponde al promedio de las tasas de interés pasivas referenciales publicadas por el BCE durante los k[72] meses previos al mes de cálculo.

$\overline{\iota_{BCE-A}}$: Corresponde al promedio de las tasas de interés activas referenciales publicadas por el BCE durante los k meses previos al mes de cálculo.

C: margen de solvencia equivalente hasta 1.645 desviaciones estándar de la serie histórica de i_{BCE-A}. El valor de 1.645 corresponde al percentil 95 de una distribución normal estándar[73].

$\overline{\iota_{H,VI}}$: Corresponde al promedio de las tasas de interés activas a la que se concedieron los préstamos hipotecarios para vivienda inicial durante los k meses previos al mes de cálculo.

Bajo esta especificación, se comparten los rendimientos de los préstamos hipotecarios de vivienda inicial entre el FONIFA y los ahorristas, mientras se mantiene un diferencial *(spread)* saludable para garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Ejemplo de cálculo

A continuación, se detalla el cálculo para obtener la tasa pasiva a la que se capitalizarán los ahorros de los asegurados en el FONIFA para el año 2024.

Considerando que:

$\overline{\iota_{H,VI}} = 7.65\%$, $\overline{\iota_{BCE-A}} = 9.19\%$, $\overline{\iota_{BCE-P}} = 7.15\%$ y $C = 1.84\%$,

$$i_{P-FONIFA} = \overline{\iota_{H,VI}} \times \frac{\overline{\iota_{BCE-P}}}{(\overline{\iota_{BCE-A}} + C)}$$

$$i_{P-FONIFA} = 7.65\%, \times \frac{7.15\%}{9.19\% + 1.84\%}$$

$$i_{P-FONIFA} = 4.96\%$$

Cálculo histórico

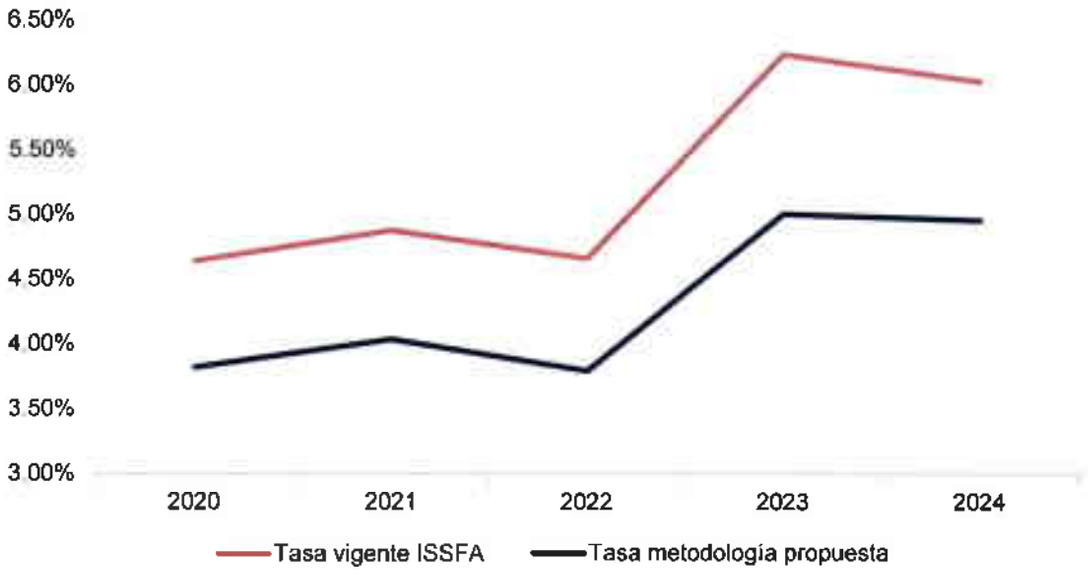
Tabla 21.17: Evolución de la tasa pasiva FONIFA bajo la metodología propuesta

Año de vigencia	Tasa pasiva para ahorros del FONIFA propuesta
2020	3.82%
2021	4.04%
2022	3.80%
2023	5.01%
2024	4.96%

[72] Cantidad de meses que deberá ser definida por el Comité de Riesgos/Inversiones. Para el cálculo de las tasas en esta sección se ha utilizado 12 periodos.

[73] La desviación estándar de la serie entre enero de 2019 y octubre de 2024 es de 1.12%, por lo que el margen de solvencia calculado es del 1.84% para este periodo de cálculo.

Gráfico 21.9: Evolución tasa pasiva FONIFA



21.4.8. Consideración sobre las metodologías presentadas

Las metodologías presentadas, tanto para las tasas de créditos quirografarios, hipotecarios otros fines viviendo e hipotecarios vivienda inicial, como de la tasa pasiva a la que se capitalizarán los ahorros en el FONIFA, que fueron desarrolladas en las secciones anteriores, son propuestas a ser evaluadas por las Direcciones de Riesgos e Inversiones. La definición y aplicación de dichas metodologías son procesos independientes, bajo la competencia del Consejo Directivo, con el conocimiento y recomendación del Comité de Riesgos para la tasa de ahorro FONIFA y con el conocimiento y recomendación de la Comisión de Inversiones para las tasas de interés activas. El seguimiento, tanto de la aplicación de la metodología como de los efectos sobre el rendimiento de las inversiones corresponde al Comité de Liquidez. Todo lo anterior estará sujeto a la normativa vigente emitida por la Superintendencia de Bancos o el organismo regulador correspondiente. Por lo tanto, la aprobación del estudio actuarial no implica la aprobación de la metodología utilizada para la determinación de tasas de interés activas o pasivas.

21.5. Análisis de la distribución de gastos administrativos

En esta sección se analiza la distribución de los gastos administrativos del ISSFA con el objetivo de proponer una nueva asignación que responda a las necesidades específicas de cada seguro y asegure una gestión eficiente, alineada con el principio de sostenibilidad.

Es fundamental que la distribución de estos gastos promueva la sostenibilidad financiera de los flujos futuros, garantizando que contribuyan al equilibrio actuarial entre los ingresos y los egresos.

21.5.1. Marco legal

El Art. 99 de la LSSFA, establece que los gastos de personal, operacionales y administrativos en general, para el funcionamiento del ISSFA, no podrán superar el 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM).

Es así que, los gastos de cada seguro se determinan mediante la siguiente formulación:

$$GA = \%\ de\ participación \times 1.00\% \times MHM$$

Donde,

GA: Gastos administrativos

MHM: Masa anual de haberes militares (Activos y Aspirantes)

Adicionalmente, de acuerdo con el Art. 1 de la Resolución N° 23-10.1 del Consejo Directivo del ISSFA de fecha 27 de junio de 2023, la tabla vigente de la distribución y participación porcentual al uno por ciento (1%) de cada seguro y fondo es la siguiente:

Tabla 21.18: Distribución gastos administrativos vigente

Seguro o Fondo	Contribución (% de la MHM)	Participación
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte	0.3890%	38.90%
Seguro de Cesantía	0.1874%	18.74%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	0.1552%	15.52%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.0045%	0.45%
Fondo de Reserva	0.1373%	13.73%
FONIFA	0.1266%	12.66%
Total	**1.0000%**	**100.00%**

Por su parte, el Art. 90 del proyecto LORESSFA indica que para la presupuestación de los gastos operativos y administrativos para el funcionamiento del ISSFA, se utilizará el equivalente de hasta el uno por ciento (1 %) de la masa remunerativa del personal militar en servicio activo. La proporción de contribución de cada fondo y seguro para el financiamiento de estos gastos, se normará en el reglamento interno, manteniendo su ejecución y control a través de la administradora de fondos.

Por lo tanto, para el Escenario 1 como para el Escenario 2 de este informe se considera la distribución presentada anteriormente. Sin embargo, para cada uno de los escenarios se realiza un sub escenario con una redistribución de la participación de los cuatro seguros, manteniendo la participación correspondiente al FONIFA y Fondo de Reserva.

Para el Escenario 3 de este estudio se considera la distribución de gastos administrativos propuesta en la Tabla 21.29: Propuesta distribución de gastos administrativos por seguro Escenario 3.

21.5.2. Propuesta de distribución de gastos administrativos por seguro

A partir de la información proporcionada por el ISSFA referente a las remuneraciones pagadas durante los años 2021, 2022 y 2023 por parte de la Dirección de Seguros Previsionales y la Dirección del Seguro de Salud se define la participación porcentual sobre estos rubros por cada seguro.

Tabla 21.19: Evolución gastos remuneración Dirección de Seguros Previsionales (US$)

Detalle	2021	2022	2023	Total
Aporte patronal IESS	24,590	24,820	24,669	74,078
Beneficio de alimentación	-	-	-	-
Décimo cuarto	5,318	6,396	6,318	18,032
Décimo cuarto mensual	800	850	900	2,550
Décimo tercero	16,443	16,908	16,556	49,906
Décimo tercero mensual	1,661	1,661	1,661	4,983
Devoluciones cuentas varias	161		2,552	2,713
Encargo de puesto vacante	8,280	8,280	7,590	24,150
Fondos de reserva mensual	15,727	17,058	15,819	48,604
Horas extras	1,091	-	-	1,091
Subrogación de funciones	161	-	-	161
Sueldo unificado	210,325	214,332	212,980	637,637
Total	**284,556**	**290,304**	**289,044**	**863,904**

Tabla 21.20: Evolución gastos remuneración Dirección del Seguro de Salud (US$)

Detalle	2021	2022	2023	Total
Aporte patronal IESS	61,886	130,225	124,750	316,861
Beneficio de alimentación	1,341	1,236	1,362	3,939
Décimo cuarto	10,006	22,411	27,995	60,411
Décimo cuarto mensual	3,333	5,136	3,028	11,496
Décimo tercero	34,612	70,436	73,678	178,727
Décimo tercero mensual	9,574	15,871	7,652	33,097
Devoluciones cuentas varias	54	2,501	8,330	10,885
Encargo de puesto vacante	8,412	5,376	4,686	18,474
Fondos de reserva mensual	16,427	33,133	50,831	100,391
Horas extras	2,706	-	-	2,706
Subrogación de funciones		-	-	-
Sueldo unificado	541,520	1,162,626	1,114,208	2,818,355
Total	**689,871**	**1,448,951**	**1,416,520**	**3,555,342**

Se observa que la Dirección de Seguros Previsionales que administra los seguros RIM, Cesantía y Vida y Accidentes Profesionales, considerando la evolución de los últimos tres años, participa en el 19.55% de las remuneraciones pagadas por las dos Direcciones; mientras que, la Dirección del Seguro de Salud que administra solamente el SEM, participa en el 80.45%.

A fin de determinar la participación de cada seguro dentro de los gastos de remuneración de la Dirección de Seguros Previsionales (19.55%), se analiza la proporción por patrimonio de los tres seguros que forman parte de esta Dirección, tal como se presenta a continuación:

Tabla 21.21: Distribución gastos remuneración Dirección de Seguros Previsionales

Seguro	Patrimonio (US$)	Participación (%)	Participación Remuneración (%)
RIM	1,000,623,574	70.39%	13.76%
Cesantía	407,556,047	28.67%	5.60%
Vida & AP	13,416,591.85	0.94%	0.18%
Total	**1,421,596,214**	**100.00%**	**19.55%**

La distribución de la participación de cada seguro se realiza en función de su tamaño relativo, asignando el mayor peso al Seguro del RIM, con un 13.76%, seguido por el Seguro de Cesantía, que representa el 5.60%, y finalmente el Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, con un 0.18%.

En la siguiente tabla se incorpora la participación del SEM correspondiente al 80.45%.

Tabla 21.22: Distribución de total gastos de remuneración por seguro

Seguro	Participación Remuneración (%)
RIM	13.76%
Cesantía	5.60%
Vida & AP	0.18%
SEM	80.45%

La distribución anterior, basada exclusivamente en el monto de remuneración de los cuatro seguros, muestra una variación significativa respecto a la distribución actual de los gastos administrativos. Por lo tanto, se ajusta la participación considerando el tamaño relativo de cada uno de los seguros administrados por el ISSFA. Este ajuste se realiza multiplicando cada porcentaje por la participación patrimonial correspondiente a los cuatro seguros, como se muestra a continuación.

Tabla 21.23: Ajuste distribución de total gastos de remuneración por seguro

Seguro	Participación Remuneración (%)	Participación patrimonial	Porcentaje de distribución final de GA
	(a)	*(b)*	*((a+b)/2)*
RIM	13.76%	58.96%	36.36%
Cesantía	5.60%	24.02%	14.81%
Vida & AP	0.18%	0.79%	0.49%
SEM	80.45%	16.23%	48.34%
Total	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

Los porcentajes propuestos para la distribución de los gastos administrativos representan la participación que deberá asignarse a cada seguro sobre el 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM). Esta asignación excluye al FONIFA y al Fondo de Reserva, ya que, debido a la naturaleza y características propias de estos fondos, al estar administrados bajo cuentas individuales, los gastos administrativos deberían calcularse preferentemente en función del valor total de los activos administrados o del promedio de los activos bajo gestión durante un periodo determinado.

21.5.3. Propuesta de distribución de gastos administrativos por fondos

A partir de la información patrimonial y el detalle de gastos históricos que han mantenido los fondos administrados por el ISSFA, se propone un nuevo esquema para definir el límite de gastos administrativos del FONIFA y Fondo de Reserva. De acuerdo a la información proporcionada, la relación durante los últimos cinco años entre gastos administrativos y patrimonio de estos fondos ha sido la siguiente:

Tabla 21.24: Evolución ingresos sobre patrimonio FONIFA

Detalle	2021	2022	2023	Prom.
Patrimonio (US$)	106,750,427	117,297,218	126,548,021	116,865,222
Gastos administrativos (US$)	1,211,796	972,117	1,128,175	1,104,029
Relación gastos / patrimonio (%)	**1.14%**	**0.83%**	**0.89%**	**0.95%**

Tabla 21.25: Evolución ingresos sobre patrimonio Fondo de Reserva

Detalle	2021	2022	2023	Prom.
Patrimonio (US$)	61,441,332	54,080,384	60,094,406	58,538,708
Gastos administrativos (US$)	1,242,552	1,148,198	1,280,013	1,223,588
Relación gastos / patrimonio (%)	**2.02%**	**2.12%**	**2.13%**	**2.09%**

Durante los últimos tres años, el Indice promedio de gastos administrativos sobre el patrimonio, en el caso del FONIFA ha sido 0.95%; mientras que, para el Fondo de Reserva de 2.09%. Estos porcentajes pueden considerarse como los nuevos límites propuestos de gastos administrativos para estos dos fondos, considerando además que conforme su naturaleza el límite debe considerar la economía de escala, donde fondos más grandes pueden permitirse una estructura administrativa más eficiente, reduciendo el porcentaje de gastos en relación con los activos gestionados.

21.5.4. Distribución de gastos administrativos recomendada para los Escenarios 1 y 2

En el caso del Escenario 1 y 2, en los cuales se mantiene la participación del FONIFA y Fondo de Reserva dentro de la distribución de gastos administrativos sobre el porcentaje del 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM), en el 12.66% y 13.73%, respectivamente; se plantea redistribuir el porcentaje restante (73.61%) para los cuatro seguros considerando el porcentaje de distribución final de gastos administrativos del presentado en la Tabla 4.4: Distribución gastos administrativos vigente. La distribución propuesta es la siguiente:

Tabla 21.26: Propuesta distribución de gastos administrativos Escenarios 1 y 2

Seguro o Fondo	Vigente	Propuesta Escenarios 1 y 2
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte	38.90%	26.77%
Seguro de Cesantía	18.74%	10.90%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	15.52%	35.58%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.45%	0.36%
Fondo de Reserva	13.73%	13.73%
FONIFA	12.66%	12.66%
Total	**100.00%**	**100.00%**

21.5.5. Balances actuariales Escenarios 1 y 2 con redistribución de gastos administrativos

En este apartado se presentan los balances actuariales de los Escenarios 1 y 2 por cada seguro, considerando la distribución de gastos propuesta en la tabla anterior.

Balances actuariales RIM Escenarios 1 y 2 con redistribución del porcentaje de gastos administrativos

Balance Actuarial RIM (US$)	Escenario 1A	Escenario 1B	Escenario 2A	Escenario 2B
Patrimonio	1,000,624	1,000,624	1,000,624	1,000,624
VAP Aportes Activos	4,581,437	4,581,437	5,110,217	5,110,217
VAP Contribución del Estado	10,164,938	10,326,254	11,271,978	10,452,071
Total de Activos Actuariales	15,746,998	15,908,314	17,382,819	16,562,912
VAP Prestaciones	16,991,060	16,991,060	17,111,866	17,111,866
VAP Gasto Administrativo	44,598	44,598	44,598	44,598
Total de Pasivos Actuariales	17,035,658	17,035,658	17,156,464	17,156,464
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-1,288,660	-1,127,344	226,355	-593,553
Nivel de Fondeo	92.44%	93.38%	101.32%	96.54%
Año de agotamiento de reservas	2039	2042	Suficiente en el periodo	2047
Contribución del Estado / Prestaciones	59.83%	60.77%	65.87%	61.08%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-7.56%	-6.62%	1.32%	-3.46%

Dado que el porcentaje de gastos administrativos para el Escenario 1 y 2 propuestos para el RIM disminuye con respecto al vigente del 38.90% al 26.77%, en todos los escenarios se obtiene un ligero incremento en el nivel de fondeo del seguro de alrededor del 0.12%. No obstante, para todos los casos se mantiene un déficit actuarial a excepción del Escenario 2A en el que se considera que la contribución del Estado se realiza con la DT 14ta y el Art. 85 del proyecto de ley.

Balances actuariales Seguro de Cesantía Escenarios 1 y 2 con redistribución del porcentaje de gastos administrativos

Balance Actuarial Seguro de Cesantía (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2
Patrimonio	407,556	407,556
VAP Aportes Activos	1,621,746	1,379,745
Total de Activos Actuariales	2,029,302	1,787,301
VAP Prestaciones	1,725,443	1,660,025
VAP Gasto Administrativo	14,731	14,731
Total de Pasivos Actuariales	1,740,174	1,674,756
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	289,128	112,545
Nivel de Fondeo	116.61%	106.72%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	16.61%	6.72%

Al igual que en el caso del RIM, el porcentaje de gastos administrativos propuestos para los Escenarios 1 y 2 del Seguro de Cesantía pasa de 18.74% a 10.90%; en los escenarios se obtiene un ligero incremento en el nivel de fondeo del seguro, del 0.61% en el Escenario 1 y del 0.63% en el Escenario 2. En ambos escenarios se obtiene un superávit actuarial.

Balances actuariales Seguro de Vida y Accidentes Profesionales Escenarios 1 y 2 con redistribución del porcentaje de gastos administrativos

Balance actuarial Seguro de Vida y AP (miles US$)	Escenario 1	Escenario 2
Patrimonio	13,417	13,417
VAP Aportes Activos	40,133	53,511
Total de Activos Actuariales	53,550	66,928
VAP Prestaciones	71,606	70,593
VAP Gasto Administrativo	487	487
Total de Pasivos Actuariales	72,093	71,079
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-18,543	-4,151
Nivel de Fondeo	74.28%	94.16%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-25.72%	-5.84%

El porcentaje de gastos administrativos propuestos para los Escenarios 1 y 2 del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales pasa de 0.45% a 0.36%; en los escenarios se obtiene un ligero incremento en el nivel de fondeo del seguro del 0.17%. Sin embargo, en ambos escenarios se mantiene un déficit actuarial.

Balances actuariales SEM Escenarios 1 y 2 con redistribución del porcentaje de gastos administrativos

Balance Actuarial SEM (US$)	Escenario 1	Escenario 2
Patrimonio	275,390	275,390
VAP Aportes Activos	580,198	580,198
VAP Aportes Pensionistas	-	41,445
Total de Activos Actuariales	855,588	897,033
VAP Prestaciones	635,424	600,001
VAP Gasto Administrativo	22,439	22,439
VAP Servicios Sociales	-	-
Total de Pasivos Actuariales	657,863	622,440
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	197,726	274,593
Nivel de Fondeo	130.06%	144.12%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	30.06%	44.12%

En el caso del SEM, el porcentaje de gastos administrativos propuestos para los Escenarios 1 y 2 pasa de 15.52% a 35.58%. En los dos escenarios se obtiene una disminución en el nivel de fondeo del seguro del 1.92% en el Escenario 1 y del 2.03%. A pesar de ello, en ambos escenarios se mantiene un superávit actuarial.

21.5.6. Distribución de gastos administrativos recomendada para el Escenario 3

En el caso del Escenario 3, en los cuales se excluye la participación del FONIFA y Fondo de Reserva dentro de la distribución de gastos administrativos sobre el porcentaje del 1% de la masa de sueldos imponibles del personal militar en servicio activo (MHM. La distribución propuesta para los cuatro seguros es la siguiente:

Tabla 21.27: Propuesta distribución de gastos administrativos por seguro Escenario 3

Seguro	Vigente	Propuesta Escenario 3
Seguro de Retiro, Invalidez y Muerte	38.90%	36.36%
Seguro de Cesantía	18.74%	14.81%
Seguro de Enfermedad y Maternidad	15.52%	48.34%
Seguro de Vida y Accidentes Profesionales	0.45%	0.49%
Total	**73.61%**	**100.00%**

Se aclara que esta distribución constituye una recomendación que, de aplicarse conforme a los resultados obtenidos en el Escenario 3, permitiría alcanzar el equilibrio actuarial en todos los seguros administrados por el ISSFA. Se debe considerar que esta propuesta estaría sujeta a revisiones periódicas con sustento en los estudios actuariales posteriores. Más aún cuando es necesario diferenciar el gasto administrativo del servicio de pago a cargo del Estado.

Los resultados del Escenario 3 por cada seguro con esta distribución de gastos se presentan en la sección 13 del informe.

Los porcentajes de gastos administrativos sobre el patrimonio propuestos para cada fondo es la siguiente:

Tabla 21.28: Propuesta porcentaje de gastos administrativos por fondo Escenario 3

Fondo	Propuesta Escenario 3
Fondo de Reserva	0.95%
FONIFA	2.10%

Se aclara que, estos porcentajes no forman parte del 1% de gastos administrativos para los seguros del RIM, Cesantía, SEM y Vida y Accidentes Profesionales.

21.6. Redistribución de aporte para aspirantes y conscriptos

Como resultado del taller de presentación de hipótesis actuariales realizado el día 13 de noviembre de 2024, el ISSFA remitió el oficio No. ISSFA-DSP-2024-3410-OF en el cual se menciona que de acuerdo con el artículo 96 de la LSSFA y el 64 del proyecto LORESSFA el financiamiento de prestaciones para aspirantes y conscriptos se realiza con un aporte del 2% sobre el haber militar de un soldado en servicio activo a la fecha del alta y mantiene la siguiente distribución por seguro:

Seguro	Porcentaje
RIM-Mortuoria	1.38%
SEM	0.52%
VIDA Y AP	0.10%

En vista que la mayor carga prestacional para aspirantes y conscriptos se da en el seguro de Vida y AP, y que en el caso del RIM, solo se paga el beneficio de mortuoria, se busca tener una mejor distribución del aporte del 2% para los seguros mencionados.

Para definir una redistribución del aporte que permita una mejor cobertura de las prestaciones, se realizó una estimación de las prestaciones otorgadas por cada seguro para aspirantes y conscriptos, a fin de identificar qué seguro está asumiendo mayor carga. Para esto, se partió de la información disponible en los anuarios estadísticos del ISSFA, en los cuales se detalla el total de aspirantes y conscriptos por año:

Tabla 21.29: Total aspirantes y conscriptos por año

Año	Total aspirantes y conscriptos
2018	7,560
2019	7,560
2020	8,854
2021	8,854
2022	7,712
2023	11,829
Promedio	**8,728**

Para la estimación del pago de prestaciones se asume una población promedio anual de 8,728 aspirantes y conscriptos.

Vida y Accidentes Profesionales

Considerando que este grupo poblacional se encuentra en preparación para convertirse en miembros de tropa u oficiales, y que la edad de entrada promedio para estos es de 21 y 23 años, respectivamente, se asume que la edad promedio de los aspirantes y conscriptos es de 20 años.

Tomando en cuenta que la población promedio es de 8,728 y con una edad promedio de 20 años, se estiman los fallecimientos (d_x) para el siguiente año de la siguiente manera:

$$d_{x=20} = Población_{Asptrantes\ y\ conscriptos} \times q_{x=20}^{U=Mort\ adj}$$

Utilizando la tabla de mortalidad desarrollada para la valoración actuarial con corte al 31 de diciembre de 2023, la probabilidad de muerte para la edad de 20 años es:

$$q_{x=20}^{U=Mort\ adj} = 0.003631$$

Por lo que, el total de muertes esperadas es:

$$d_{x=20} = 8{,}728 \times 0.003631$$

$$d_{x=20} = 31.69$$

Una vez obtenido el total de muertes esperadas en el próximo año para la población de aspirantes y conscriptos se procede a calcular el pago total que representarían estos fallecimientos para el seguro de Vida y Accidentes Profesionales. De acuerdo con lo establecido en el proyecto de ley (LORESSFA), la indemnización por fallecimiento para aspirantes y conscriptos corresponde a 7.5 veces el haber militar general promedio. Para el año 2024, el haber promedio se ha fijado en US$ 1,457.88; por lo tanto, la indemnización por cada fallecimiento sería de US$ 10,934 (Ind_{Vida}).

El total de pago por concepto de indemnizaciones de fallecimiento para aspirantes y conscriptos sería:

$$Pagos_{Vida\ y\ AP} = d_{x=20} \times Ind_{Vida}$$

$$Pagos_{Vida\ y\ AP} = 31.69 \times US\$\ 10{,}934$$

$$Pagos_{Vida\ y\ AP} = US\$\ 348{,}617$$

Retiro, Invalidez y Muerte que incluye mortuoria

Debido a que la única prestación que reciben los aspirantes y conscriptos por parte del RIM corresponde al beneficio de mortuoria, únicamente se realizan pagos en caso de fallecimiento. El pago de mortuoria de acuerdo con el proyecto de ley (LORESSFA), corresponde a un haber militar general promedio. Por lo tanto, el pago esperado se calcula de la siguiente manera:

$$Pagos_{RIM} = d_{x=20} \times Beneficio_{Mortuoria}$$

$$Pagos_{RIM} = 31.69 \times US\$\ 1{,}457.88$$

$$Pagos_{RIM} = US\$\ 46{,}482$$

Salud y Enfermedad y Maternidad

Por último, los aspirantes y conscriptos también son beneficiarios del seguro de Salud, Enfermedad y Maternidad. Para estimar el pago de prestaciones sanitarias que se realizan para este grupo poblacional y de acuerdo con la metodología expuesta para el SEM, se utiliza un costo por usuario específico.

Se parte de la información propia del SEM y de los pagos realizados a aspirantes y conscriptos como se ve en la tabla a continuación:

Tabla 21.30: Valores pagados por el SEM en US$

Año	Valor pagado	Exposición	Costo por usuario
2018	61,141	7,560	8.09
2019	65,319	7,560	8.64
2020	116,236	8,854	13.13
2021	183,234	8,854	20.70
2022	131,762	7,712	17.09
2023	144,500	11,829	12.22

Es importante mencionar que, en este caso, se asume que la exposición total corresponde al total de aspirantes y conscriptos por año. En la tabla anterior se puede observar que el costo por usuario ha incrementado en los últimos años, de manera que para tomar un enfoque conservador se toma el promedio de los últimos 3 años para realizar la estimación de pagos de este grupo por atenciones de salud. El promedio del costo por usuario de los años 2021 a 2023 es de US$ 16.67.

Una vez obtenido el costo por usuario promedio, se utiliza este valor para calcular el pago total para la población expuesta de la forma:

$$Pagos_{SEM} = Población_{Aspirantes\ y\ conscriptos} \times CPU_{Aspirantes\ y\ conscriptos}$$

$$Pagos_{SEM} = 8{,}728 \times US\$\ 16.67$$

$$Pagos_{SEM} = US\$\ 145{,}458$$

Resultados y distribución final

Con la estimación de los pagos prestacionales por cada seguro para los beneficiarios del grupo de aspirantes y conscriptos, se obtiene el siguiente resumen de pagos anuales promedio:

Tabla 21.31: Pagos esperados por seguro

Seguro	Pagos esperados (US$)
RIM-Mortuoria	46,482
SEM	145,458
VIDA Y AP	348,617
Total	**540,557**

Como se puede observar, de acuerdo con la metodología detallada y las estimaciones realizadas, los pagos esperados para el seguro de Vida y Accidentes Profesionales es el más alto, seguido por los pagos a cargo del SEM y por último los pagos correspondientes al beneficio de Mortuoria del RIM.

A partir de estos resultados se determina la necesidad de realizar una redistribución del 2% de aporte recibido, de manera que los gastos prestacionales estén debidamente financiados en cada seguro.

En base al análisis realizado, se recomienda la siguiente distribución del 2% de aporte para cada seguro:

Tabla 21.32: Distribución del aporte recomendada

Seguro	Porcentaje
RIM-Mortuoria	0.17%
SEM	0.56%
VIDA Y AP	1.27%
Total	**2.00%**

21.7. Valoración del Escenario 2, bajo el supuesto del Inicio de vigencia del proyecto de ley en enero de 2025.

De acuerdo con los Términos de Referencia y la obligación contractual que mantiene Actuaria con el ISSFA, se realizó la valoración de cada seguro bajo el escenario en el que el inicio de vigencia del proyecto de ley sea enero de 2025. A continuación, se presentan los balances actuariales bajo este escenario:

Tabla 21.33: Balances actuariales inicio de vigencia del proyecto de ley en enero de 2025

Seguro	RIM		CESANTÍA	
Fecha de inicio proyecto de ley	ene-25	ene-26	ene-25	ene-26
Patrimonio	1,000,624	1,000,624	407,556	407,556
VAP Aportes Activos	5,110,703	5,110,217	1,365,776	1,379,745
VAP Aportes Pensionistas				
VAP Contribución del Estado	10,477,204	10,469,682		
Total de Activos Actuariales	16,588,531	16,580,523	1,773,332	1,787,301
VAP Prestaciones	17,143,303	17,140,784	1,660,100	1,660,025
VAP Gasto Administrativo	64,807	64,807	25,326	25,326
Total de Pasivos Actuariales	17,208,110	17,205,591	1,685,426	1,685,351
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$619,579	-$625,068	$87,906	$101,950
Nivel de Fondeo	96.40%	96.37%	105.22%	106.05%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-3.60%	-3.63%	5.22%	6.05%

Seguro	VIDA Y AP		SEM	
Fecha de inicio proyecto de ley	ene-25	ene-26	ene-25	ene-26
Patrimonio	13,417	13,417	275,390	275,390
VAP Aportes Activos	53,649	53,511	580,198	580,198
VAP Aportes Pensionistas			47,371	41,445
VAP Contribución del Estado				
Total de Activos Actuariales	67,065	66,928	902,959	897,033
VAP Prestaciones	70,523	70,593	594,323	600,001
VAP Gasto Administrativo	608	608	9,788	9,788
Total de Pasivos Actuariales	71,131	71,201	604,111	609,789
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	-$4,066	-$4,273	$298,848	$287,244
Nivel de Fondeo	94.28%	94.00%	149.47%	147.11%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	-5.72%	-6.00%	49.47%	47.11%

Se ha efectuado la valoración actuarial bajo el supuesto de que la nueva ley se hubiese puesto en vigencia a partir del 1 de enero de 2025, lo que a la fecha de entrega del estudio no se ha dado, con el objeto de dar cumplimiento a los Términos de Referencia.

El resultado de la valoración actuarial del RIM ha determinado que el déficit actuarial considerando la puesta en vigencia al 1 de enero de 2025 es de US$ 619.6 millones. Por lo tanto, existe un deterioro anual de US$ 5.5 millones, que se incrementará en el tiempo, por el impacto de este diferimiento, ya que el déficit actuarial bajo el supuesto de que la Ley se pondrá en vigencia a partir de 1 de enero de 2026 es de US$ 625.1 millones.

En cuanto al Seguro de Cesantía, se observa un efecto contrario al del RIM, debido a que la tasa de aportación, tanto patronal como personal, disminuye del 6% al 5% con el inicio de vigencia de la nueva ley. Considerando, el superávit actuarial que tiene este seguro, la disminución de aporte planteada en la nueva ley, se realiza con el fin de redistribuir el aporte total del haber militar principalmente para el fortalecimiento del RIM. En este sentido, bajo el supuesto de que la nueva ley hubiese entrado en vigencia desde enero de 2025, es de US$ 87.9 millones, frente a US$ 101.9 millones con el inicio de vigencia en 2026.

La valoración actuarial del Seguro de Vida y Accidentes Profesionales, determinó que el déficit, bajo el supuesto de un inicio de vigencia de la ley en enero de 2025, es de US$ 4 millones. Esto indica un deterioro anual aproximado de US$ 200 mil, considerando el escenario con inicio de la ley en enero de 2026, donde el déficit presentado es de US$ 4.27 millones.

Por último, el resultado de la valoración actuarial del SEM ha concluido que el superávit actuarial considerando la puesta en vigencia al 1 de enero de 2025 es de US$ 298.85 millones. Esto supone un deterioro anual de US$ 11.6 millones, que se incrementará en el tiempo de no ser aprobada la ley. Existe un claro impacto del diferimiento para la aprobación de la LORESSFA, ya que el superávit actuarial bajo el supuesto de que la Ley se pondrá en vigencia a partir de 1 de enero de 2026 es de US$ 287.24 millones.

21.8. Valoración del Escenario 3, bajo el supuesto de transferencia de excedentes del Fondo de Reserva y FONIFA al RIM

En este Anexo se realiza la valoración del Escenario 3 incluyendo las transferencias de los excedentes del Fondo de Reserva y del FONIFA a diciembre 2023.

Tabla 21.34: Transferencia excedentes Fondos de Reserva y FONIFA- Escenario 3

Escenario 3 Excedentes FONIFA & Reserva			
Balance Actuarial RIM (miles de US$)	**FONIFA & Reserva**	**Fondo de Reserva**	**FONIFA**
Patrimonio	1,162,779	1,053,642	1,109,760
VAP Aportes Activos	5,236,831	5,236,831	5,236,831
VAP Contribución del Estado	10,329,698	10,329,698	10,329,698
Total de Activos Actuariales	16,729,308	16,620,171	16,676,289
VAP Prestaciones	16,502,546	16,502,546	16,502,546
VAP Gasto Administrativo	60,575	60,575	60,575
Total de Pasivos Actuariales	16,563,120	16,563,120	16,563,120
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial	166,187	57,050	113,169
Nivel de Fondeo	101.00%	100.34%	100.68%
Superávit(+)/Déficit(-) Actuarial como % de los Pasivos	1.00%	0.34%	0.68%

Tal como se puede observar en la tabla anterior si se trasladan los excedentes del Fondo de Reserva y el FONIFA, el superávit que presenta el Seguro del RIM es de US$ 166.19 millones, frente al superávit presentado en el Escenario 3 de US$ 4.03 millones, lo que representa un fortalecimiento que garantizaría el financiamiento de las prestaciones de este seguro en el largo plazo. Además, el fondeo se incrementaría en 0.98 puntos porcentuales, pasando de 100.02% a 101.00%.

Por un lado, las transferencias del FONIFA generan el mayor aumento en el superávit del RIM, al pasar de US$ 4.03 millones a US$ 113.17 millones. Esta variación impulsa el fondeo del 100.02% al 100.68%, evidenciando su impacto significativo. Por otro lado, las transferencias del Fondo de Reserva también contribuyen de forma importante, elevando el superávit de US$ 4.03 millones a US$ 57.05 millones y mejorando el fondeo del RIM en el Escenario 3, que pasa del 100.02% al 100.34%.

21.9. Matrices poblacionales

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo.

21.10. Resumen de población anualizada

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo.

21.11. Códigos de programación

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo

21.12. Tablas Biométricas

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo

21.13. Estados financieros auditados 2018 - 2024

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo

21.14. Detalle de prestaciones por año

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo

21.15. Base de datos

Se adjunta estos anexos en el archivo magnético de respaldo

21.16. Glosario de términos técnicos

Balance Actuarial: Evaluación financiera que compara el valor actuarial presente de los activos y pasivos, actuales y futuros esperados de un fondo o de un seguro en un horizonte de valoración determinado para determinar la sostenibilidad del sistema. Se calcula mediante modelos de matemática actuarial (probabilísticos, estocásticos, entre otros) y se basa en hipótesis biométricas, sociodemográficas, económicas y financieras. Sus resultados pueden ser de déficit, equilibrio o superávit actuarial.

Beneficio Definido: Esquema de seguridad social en el que el monto de la prestación se determina mediante una fórmula establecida que considera factores como el tiempo de servicio y el salario del afiliado, sin depender exclusivamente del monto de sus aportes individuales.

Capitalización Colectiva: Esquema de financiamiento en el que las aportaciones de los afiliados se acumulan en un fondo común, cuyo capital es invertido para generar rendimientos financieros, con el objeto de financiar el pago esperado de prestaciones a las generaciones actuales y futuras.

Déficit Actuarial: Situación en la que el valor actuarial presente de los pasivos actuariales excede el valor actuarial presente de los activos actuariales junto con el patrimonio del seguro, indicando que, en el largo plazo, los recursos disponibles, actuales y futuros no serán suficientes para cubrir las obligaciones futuras esperadas.

Equilibrio actuarial: Situación en la que el valor actuarial presente de los pasivos actuariales es igual al valor actuarial presente de los activos actuariales junto con el patrimonio del seguro a la fecha de valoración. Es decir que los pasivos actuariales están fondeados al 100% por los activos actuariales, dentro del horizonte del estudio considerado.

Nivel de Fondeo: Relación porcentual entre los pasivos y los activos actuariales de un sistema de seguridad social. Se utiliza para medir su capacidad de financiamiento a largo plazo. Un nivel de fondeo superior a 1 indica un superávit actuarial ya que los activos superan a los pasivos actuariales, mientras que un nivel de fondeo inferior al 1 se considera un déficit actuarial. Un nivel de fondeo muy cercano al 1 considera que el sistema está en equilibrio actuarial.

Prima Media General: Método de financiamiento en el que la tasa de cotización se mantiene constante para todos los afiliados, independientemente de su edad, remuneración o tiempo de servicio, garantizando estabilidad en la financiación del sistema.

Reservas: Acumulación de excedentes financieros generados por la diferencia positiva entre ingresos y egresos de un fondo previsional o de un seguro. Las reservas son capitalizadas para garantizar la estabilidad del sistema en el tiempo.

Sistema de Reparto: Esquema de financiamiento en el que las contribuciones de los afiliados activos son utilizadas directamente para pagar las prestaciones de los actuales jubilados y cesantes, sin acumulación de reservas individuales.

Sostenibilidad: Capacidad de un sistema de seguridad social para garantizar el pago de las prestaciones actuales y futuras mediante una gestión adecuada de los ingresos, egresos y reservas. Requiere evaluaciones actuariales periódicas para medir su estabilidad financiera y, en caso de déficit actuarial, la aplicación de medidas correctivas basadas en estudios técnicos para restablecer el equilibrio financiero actuarial.

Superávit Actuarial: Situación en la que el valor actuarial presente de los activos actuariales supera el valor actuarial presente de los pasivos actuariales, lo que indica que el fondo o el seguro cuentan con recursos suficientes para cubrir sus obligaciones futuras.

Tasa de Descuento: Tasa utilizada para descontar o traer a valor presente los flujos esperados y determinar qué monto representan a la fecha de valoración. La tasa de descuento considera factores como: rendimiento esperado de inversiones, inflación, riesgo, liquidez y solvencia.

Tasa de Interés Actuarial: Rendimiento real esperado de los fondos invertidos, descontando el efecto de la inflación, y utilizado para proyectar la rentabilidad real del sistema de seguridad social en el tiempo. Se relaciona con la tasa de descuento mediante la siguiente fórmula:

$$(1 + TasaDescuento) = (1 + TasaActuarial) \bullet (1 + InflaciónSistema)$$

Tablas Biométricas: Herramientas estadísticas que cuantifican la probabilidad de ocurrencia de contingencias dentro de una población asegurada, expresadas en probabilidades de eventos como mortalidad, invalidez, retiro, accidentes, enfermedad, entre otros. Estas tablas pueden diferenciar probabilidad por edad, sexo, tipo de población, entre otras.

Valuación Actuarial: Análisis técnico y profesional que, mediante la aplicación de modelos matemáticos y técnicas especializadas, permite evaluar la viabilidad financiera y actuarial de un fondo previsional o de un seguro, considerando factores demográficos, biométricos, económicos y financieros.

ISSFA
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS

SECRETARÍA GENERAL

CERTIFICO que el presente documento corresponde a su versión desmaterializada, generada a partir de los documentos físicos originales que reposan en los archivos institucionales del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), conforme a la normativa legal vigente en materia documental, notarial y de gestión de la información.

La Secretaría General del ISSFA no se responsabiliza por el uso indebido, fraudulento o la difusión no autorizada de los documentos certificados.

Firmado electrónicamente por:
KARINA PAOLA
LOGRONO SANTILLAN

Mgtr. Karina Paola Logroño Santillán
C.C. 1715633895
Secretaria General del Issfa
(Memorando N.° ISSFA-CAF-2025-0769-M)

Recuerde: Este documento ha sido aprobado con firma electrónica, lo que proporciona validez, integridad y no repudio de la información conforme al art. 14 de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de datos.
La impresión del documento no garantiza su vigencia y se considerará como copia no controlada.